Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada

Recherche, politiques et pratiques

Volume 36 · numéro 8 · août 2016

Dans ce volume

161 Le phénomène du masquage dans le signalement des événements « les plus graves » : biais influant sur les estim tions des taux d'incidence des blessures sportives chez les enfants canadiens

167 Comportements en matière de santé associés au bronzage artificie d'après l'Enquête sur la santé des jeunes du Manitoba de 2012-2013

183 Profils de multiples comportements à risque pour la santé des étudiants universitaires et leurs liens avec la santé mentale : utilisation de l'analyse des classes latentes

192 Cadre d'indicateurs des maladies chroniques et des blessures : Statistiques rapides, édition 2016

194 Appel à contributions : L'environnement alimentaire au Canada

195 Autres publications de l'ASPC

Promouvoir et protéger la santé des Canadiens grâce au leadership, aux partenariats, à l'innovation et aux interventions en matière de santé publique.
— Agence de la santé publique du Canada

Publication autorisée par le ministre de la Santé.
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de la Santé, 2016

ISSN 2368-7398
Pub. 150135
Journal_HPCDP-Revue_PSPMC@phac-aspc.gc.ca

Also available in English under the title: *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada: Research, Policy and Practice*

Les lignes directrices pour la présentation de manuscrits à la revue ainsi que les renseignements sur les types d'articles sont disponibles à la page : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/hpcdp-pspmc/autinfo-fra.php

Indexée dans Index Medicus/MEDLINE, SciSearch® et Journal Citation Reports/Science Edition

Agence de la santé publique du Canada | Public Health Agency of Canada

Canada

Le phénomène du masquage dans le signalement des événements « les plus graves » : biais influant sur les estimations des taux d'incidence des blessures sportives chez les enfants canadiens

A. Gupta, B. Sc. (1); C. M. Davison, Ph. D. (1,2); M. A. McIsaac, Ph. D. (1,3)

Cet article a fait l'objet d'une évaluation par les pairs.

Diffuser cet article sur Twitter

Résumé

Introduction : Les enquêtes sur la cueillette de données sur les blessures ciblent souvent « l'événement le plus grave » dans le but de limiter les erreurs de mémoire et de réduire la longueur des questionnaires. Cela risque cependant de masquer des blessures moins graves et d'entraîner un biais dans les estimations des taux d'incidence de certaines sous-catégories de traumatismes.

Méthodologie : Nous avons utilisé des données tirées de l'Enquête sur les comportements liés à la santé des enfants d'âge scolaire (ECSEAS) et du Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes (SCHIRPT) pour comparer les estimations des taux d'incidence des blessures sportives chez les enfants canadiens.

Résultats : D'après les données de l'ECSEAS, 6,7 % des enfants déclarent avoir subi une blessure sportive ayant nécessité une consultation à un service des urgences. N'ont cependant été recueillies que les données sur la blessure « la plus grave » subie par l'enfant, ce qui fait qu'un enfant ayant subi de multiples blessures justifiant une consultation à un service des urgences est susceptible d'avoir subi des blessures sportives passées sous silence. La sous-estimation de ce taux de 6,7 % pourrait atteindre 4,3 %. D'après les données de surveillance du SCHIRPT correspondantes, le taux d'incidence de ces blessures est de 9,9 %. Nous mettons également en lumière dans notre analyse le biais potentiel de masquage lié aux blessures traitées par d'autres prestataires de soins de santé.

Conclusion : Poser une question sur « la blessure la plus grave » risque d'induire un biais de masquage considérable du taux d'incidence des blessures sportives, limitant ainsi la capacité des chercheurs à estimer l'ampleur réelle du phénomène. Des périodes de rappel plus longues entraînent inévitablement un phénomène de masquage plus important. La conception des enquêtes à venir devrait tenir compte de ces réalités. Si l'on veut faciliter une prise de décisions éclairées et orienter correctement les futures recherches, il faut que les chercheurs soient conscients de ces limitations.

Mots-clés : jeunes, biostatistiques, épidémiologie, blessure la plus grave, blessure sportive, surveillance, enquête

Points saillants

- Les enquêtes recueillent souvent des données ne portant que sur la blessure la plus grave survenue durant une période de rappel particulière, afin de réduire le biais de rappel et de raccourcir la durée du sondage. Cependant, cette façon d'enquêter risque de masquer des traumatismes moins graves, entraînant une sous-estimation du taux d'incidence de certaines sous-catégories de blessures, par exemple celles survenant durant la pratique d'une activité physique ou d'un sport.
- Dans cette étude, nous avons utilisé des données tirées de l'Enquête sur les comportements liés à la santé des enfants d'âge scolaire (ECSEAS) de 2002 et du Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes (SCHIRPT) pour comparer les estimations des taux d'incidence des blessures sportives chez les enfants canadiens. Des éléments de preuve d'un biais de masquage ont été observés.
- Sans une estimation exacte des taux d'incidence des sous-catégories de blessures, notre capacité à quantifier l'importance des traumatismes ainsi que la portée des interventions se trouve restreinte.
- On doit tenir compte de ce risque de masquage au moment de la phase de conception d'une enquête ainsi que lors de l'analyse et de l'interprétation des données.

Rattachement des auteurs :

1. Département des sciences de la santé publique, Université Queen's, Kingston (Ontario), Canada
2. Kingston General Hospital Research Institute, Kingston (Ontario), Canada
3. Département des mathématiques et des statistiques, Université Queen's, Kingston (Ontario), Canada

Correspondance : Michael A. McIsaac, Département des sciences de la santé publique, Université Queen's, Carruthers Hall, Kingston (Ontario) K7L 3N6; tél. : 613-533-6000, poste 77 460; téléc. : 613-548-1381; courriel : mcisaacm@queensu.ca

Introduction

Les blessures accidentelles entraînent de graves problèmes de santé et sont considérées comme l'une des principales causes de mortalité chez les jeunes à l'échelle de la planète[1,2]. Une proportion importante de blessures chez les jeunes survient lors de la pratique d'un sport ou d'une activité physique (« blessures sportives »)[3,4,5]. Des données non biaisées sur les blessures sportives sont donc susceptibles de contribuer à orienter les ressources en santé publique et à évaluer l'efficacité des efforts de prévention. À l'inverse, des estimations inexactes du taux de prévalence d'une sous-catégorie particulière de blessures rendent impossible une mise en lumière des bienfaits pour la santé des programmes de promotion de l'activité physique en regard des risques accrus de blessures sportives.

Diverses enquêtes de mesure de la santé, telles que l'Enquête sur les comportements liés à la santé des enfants d'âge scolaire (ECSEAS)[2], l'Enquête mondiale réalisée en milieu scolaire sur la santé des élèves (« GSHS »)[6], l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC), l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (ELNEJ)[7] et l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP), utilisent des questions portant sur les circonstances entourant « la blessure la plus grave » subie par les répondants[8]. Il s'agit en général d'une blessure qui impose des limites à l'accomplissement des activités quotidiennes[5,8,9] ou nécessite un traitement administré par un médecin ou une infirmière[3,6,8]. Cependant, parmi les enquêtes que nous avons étudiées, seule l'ECSEAS définit explicitement ce qui est entendu par « la blessure la plus grave », à savoir la blessure qui « a mis le plus de temps à guérir »[2]. Dans l'enquête GSHS, la question est la suivante : « Au cours des 12 derniers mois, qu'elle[sic] a été la blessure la plus grave que tu aies eu[sic]? » (entraînant une réponse du type « J'ai eu un os fracturé ou une articulation démise »)[8]. L'ESCC demande aux répondants ayant subi de multiples traumatismes de considérer « la blessure la plus grave » et de répondre à des questions contextuelles portant sur le mois, l'année, sa nature et le lieu où elle a été subie[9]. De même, l'ELNEJ demande : « Quelle a été la nature de la blessure la plus grave qu'il a subie? » (on utilise la déclaration des parents) avant d'interroger sur la nature et le lieu où cette blessure la plus grave a été subie[10].

Le biais de rappel constitue une menace considérable à la validité des données recueillies dans le cadre d'une enquête sur les blessures. Des erreurs de rappel peuvent en particulier survenir lorsque la réponse d'un répondant est incomplète à cause d'une perte mémorielle (consécutive au passage du temps). L'exactitude des estimations reposant sur des enquêtes utilisant des périodes de rappel longues est donc davantage touchée par les limitations de la mémoire et du rappel[11]. Comme la perte mémorielle est plus faible lorsque la gravité des blessures est plus élevée[12,13], la question portant sur « la blessure la plus grave » est susceptible de contribuer à réduire les biais de rappel, d'autant plus que le répondant n'a à rechercher dans ses souvenirs et à faire état des variables contextuelles qu'à propos d'un seul traumatisme, ce qui est susceptible à la fois de réduire de beaucoup le temps nécessaire pour remplir le questionnaire et d'améliorer l'exactitude et l'exhaustivité des réponses.

La collecte de données approfondies portant uniquement sur la blessure la plus grave présente néanmoins un défaut majeur : si un répondant signale par exemple que la blessure la plus grave subie au cours des 12 derniers mois est liée à un combat, toute autre blessure sportive, « moins grave », subie durant la même période risque d'être passée sous silence. Cela entraîne une sous-estimation du taux d'incidence des différentes catégories de blessures chez tout répondant ayant subi plus d'une blessure durant la période de rappel. Ce fait est souvent négligé, et l'ampleur de ce biais dans les estimations des taux d'incidence des blessures sportives n'a encore jamais été étudiée. Les estimations publiées, par exemple celle selon laquelle 66 % des blessures chez les jeunes sont liées au sport[5], sont biaisées parce qu'elles ne s'intéressent qu'aux « blessures les plus graves ». Dans leur introduction, Billette et Janz[5] précisent que leurs données ne rendent pas compte de toutes les blessures, mais ils ne font pas état de ce biais de masquage dans leur résumé (« points saillants »)[5]. Tozija et collab.[14] se sont appuyés sur les données de l'enquête GSHS pour affirmer que 29,3 % des blessures subies par les adolescents sont survenues à l'école et Jildeh et collab.[15] ont utilisé les données de l'ECSEAS pour affirmer que 78,5 % des blessures se produisent à la maison, mais aucune de ces deux études n'a fait état du risque potentiel de biais de masquage lié à la collecte de données ne portant que sur « la blessure la plus grave ».

Méthodologie

Pour explorer l'ampleur possible du masquage et du biais découlant d'une méthode de sondage portant exclusivement sur « la blessure la plus grave », nous avons estimé les taux d'incidence des blessures sportives chez les enfants canadiens à l'aide du cycle de 2002 des données tirées de l'ECSEAS et des données de surveillance de 2001 et de 2002 tirées du Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes (SCHIRPT). Nous avons choisi cette période parce que les données actuelles de l'ECSEAS et du SCHIRPT ne sont pas directement comparables. À l'instar de Pickett et coll.[16], nous avons utilisé les taux de deux hôpitaux affiliés au SCHIRPT du comté de Frontenac (Ontario). Ces sites ont constitué par le passé des indicateurs assez représentatifs des tendances nationales en matière de surveillance et, pris ensemble, ce sont les seuls sites du SCHIRPT à offrir la couverture intégrale d'une collectivité[16].

Le SCHIRPT saisit les données concernant les blessures de toutes les personnes s'étant présentées avec une blessure au service des urgences de l'un des hôpitaux

participants, alors que l'ECSEAS tient compte des blessures « les plus graves » traitées par un médecin ou une infirmière, que ce soit au cabinet d'un médecin de famille, en clinique, à l'hôpital, dans un dispensaire scolaire ou ailleurs, avec, depuis 2002, l'indication d'un traitement ou non dans un service des urgences (pour un aperçu des caractéristiques des populations ayant signalé une blessure sportive pour ces deux bases de données, voir tableau 1). Les données tirées de l'ECSEAS peuvent donc être utilisées pour estimer les taux d'incidence de toutes les blessures sportives traitées chez des enfants canadiens, à l'aide du pourcentage de répondants à l'ECSEAS affirmant avoir subi une blessure sportive, et elles peuvent aussi servir à estimer le taux d'incidence des blessures sportives traitées en service des urgences. Le taux de blessures sportives traitées en service des urgences devrait être plus directement comparable aux estimations du taux d'incidence fondées sur les données de surveillance, à savoir le nombre de blessures sportives pédiatriques recensées en service des urgences pour 100 enfants au sein de la population à risque. D'après le SCHIRPT, une blessure sportive est tout traumatisme subi durant la pratique d'un sport (sport organisé, exercice, leçons et entraînement), d'une activité récréative (luge, trampoline, jeannettes, scouts), de la danse à la maison, d'un jeu ou d'une escalade.

Les données de l'ECSEAS sont fondées sur la question de « la blessure la plus grave », qui (comme nous l'avons mentionné plus haut) risque de conduire à une déclaration incomplète des blessures sportives, ce qui fait qu'une estimation fondée sur un sondage « naïf » constitue en réalité la limite inférieure de l'étendue des estimations plausibles des taux d'incidence des blessures sportives. En utilisant d'autres données de l'ECSEAS afin d'établir si les répondants ont subi de multiples blessures durant la période de rappel, nous pouvons évaluer l'ampleur de l'éventuel masquage de blessures moins graves, dont les blessures sportives moins graves. Nous pouvons ainsi, grâce à elles, déterminer la limite supérieure de l'estimation des taux d'incidence des blessures sportives. Ce calcul correspond au pourcentage de répondants à l'ECSEAS soit ayant signalé une blessure sportive comme leur blessure la plus grave, soit ayant déclaré de multiples blessures et de ce fait pouvant avoir passé sous silence une blessure sportive « moins grave ».

On a limité l'ensemble de données du SCHIRPT aux jeunes âgés de 11 à 15 ans au moment de la consultation au service des urgences, afin de le faire coïncider avec le groupe d'âge cible de l'ECSEAS. Le tableau 2 fournit une comparaison des données sur les blessures en fonction de ces deux sources de données.

Résultats

Parmi les 6 688 personnes ayant répondu à l'ECSEAS en 2001-2002, 1 766 (26,4 %) ont déclaré avoir subi leur blessure la plus grave au cours d'un jeu, d'un entraînement ou de la pratique d'une activité récréative (tableau 2). Cependant, 1 994 enfants ont fait état de blessures multiples et seulement 1 047 parmi eux ont signalé une blessure sportive comme étant la plus grave. Puisqu'il est possible que les 947 autres enfants aient subi des blessures sportives moins graves, ce sont donc 14,2 % des enfants qui peuvent avoir passé sous silence une blessure sportive, « masquée » à cause de la question centrée sur « la blessure la plus grave ». Les véritables estimations des taux d'incidence des blessures sportives tirées de l'enquête ECSEAS varient donc entre 26,4 et 40,6 enfants blessés pour 100 enfants par année, selon l'ampleur du masquage (tableau 3).

En sélectionnant les données liées aux blessures ayant nécessité un traitement en service des urgences, nous pouvons également obtenir des estimations des

TABLEAU 1
Données démographiques des personnes ayant signalé une blessure sportive pour chaque source de données

	ECSEAS (n = 1 766)		ECSEAS SU[a] (n = 445)		SCHIRPT (n = 884)	
	Nombre (n)	Pourcentage (%)	Nombre (n)	Pourcentage (%)[b]	Nombre (n)	Pourcentage (%)
Sexe						
Garçons	861	48,8	223	50,1	562	63,6
Âge (ans)						
11	237	13,4	48	10,8	152	17,2
12	409	23,2	112	25,2	172	19,5
13	384	21,7	105	23,6	203	23,0
14	379	21,5	83	18,7	186	21,0
15	357	20,2	97	21,8	171	19,3

Abréviations : ECSEAS, Enquête sur les comportements liés à la santé des enfants d'âge scolaire; SCHIRPT, Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes; SU, service des urgences.

[a] ECSEAS SU fait référence aux blessures pour lesquelles le répondant a demandé un traitement à un service des urgences.

[b] Pourcentage d'individus ayant demandé un traitement à un service des urgences.

TABLEAU 2
Comparaison des données sur les blessures en fonction des trois sources de données

Rapport de blessures	ECSEAS (n = 6 688)		ECSEAS SU[a] (n = 6 688)		SCHIRPT (n = 8 896)	
	Nombre	%	Nombre	%[b]	Nombre	%
Nombre de blessés durant la période de rappel de 12 mois	3 652	54,6	896	13,4	1 453	16,3
Blessure sportive[c]	1 766	26,4	445	6,7	884	9,9
Blessures multiples[d]	1 994	29,8	559	8,4	—	—
Blessures multiples dans lesquelles la blessure la plus grave n'était pas une blessure sportive[d]	947	14,2	287	4,3	—	—

Abréviations : ECSEAS, Enquête sur les comportements liés à la santé des enfants d'âge scolaire; SCHIRPT, Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes; SU, service des urgences.

[a] ECSEAS SU fait référence aux blessures pour lesquelles le répondant a demandé un traitement à un service des urgences.

[b] Proportion de répondants sur l'ensemble des répondants à l'ECSEAS (pas seulement par rapport à ceux ayant demandé un traitement à un service des urgences).

[c] Blessures les plus graves dans l'enquête ECSEAS et motifs de la consultation pour la surveillance des données SCHIRPT.

[d] Il n'existe pas d'équivalent signalant les blessures les plus graves dans les données de surveillance.

taux d'incidence liés aux données d'enquête et de surveillance, et nous faire ainsi une meilleure idée de l'ampleur réelle du masquage. Durant la période de rappel de 12 mois, 896 enfants (13,4 % de la cohorte de l'ECSEAS) ont subi des blessures ayant requis un traitement à un service des urgences, et 445 de ces enfants ont mentionné une blessure sportive comme étant leur blessure la plus grave (6,7 % du total) (tableau 2). Parmi les 451 enfants ayant indiqué une blessure d'une autre sous-catégorie comme étant leur blessure la plus grave, 287 (4,3 % du total) ont indiqué avoir subi de multiples blessures. Ainsi, 4,3 % des enfants ont pu passer sous silence des blessures sportives (ce taux de masquage pourrait même être plus élevé en théorie si un enfant a jugé qu'une blessure n'ayant pas nécessité de traitement à un service des urgences était « plus grave » qu'une blessure l'ayant exigé). Les véritables estimations du taux d'incidence des blessures sportives nécessitant une consultation en service des urgences se situent donc entre 6,7 et 11,0 enfants (voire plus) pour 100 enfants et par année (tableau 3).

Les blessures sportives ont entraîné 884 consultations en service des urgences chez les 8 896 enfants vivant dans la zone couverte par le SCHIRPT, soit environ 60,8 % (n = 884/1 453) de toutes les blessures déclarées (tableau 2). Notre estimation du taux d'incidence des blessures sportives fondée sur les données de surveillance s'élève donc à 9,9 enfants pour 100 enfants et par année, valeur supérieure à l'estimation reposant sur un sondage naïf de 6,8, mais située à l'intérieur de la fourchette obtenue lorsque nous tenons compte du phénomène de masquage potentiel découlant de la question portant essentiellement sur « la blessure la plus grave » (tableau 3). En réalité, cette estimation fondée sur les données de surveillance plus élevée peut néanmoins constituer une sous-estimation du taux d'incidence réel, car les blessures sportives ne sont observées que chez les enfants dont les adultes responsables ont consenti à la collecte de données détaillées.

Analyse

L'objectif de cet article est d'illustrer l'existence d'un biais de masquage dans les enquêtes portant seulement sur « la blessure la plus grave ». L'impact potentiel d'une question axée sur « la blessure la plus grave » est évident sur nos

TABLEAU 3
Estimations des taux d'incidence des blessures sportives

	Taux d'incidence des blessures sportives (pour 100 enfants et par année)
Toutes blessures exigeant un traitement médical	
ECSEAS	26,4 à 40,6
Blessures graves exigeant un traitement médical à un SU	
ECSEAS	6,7 à 11,0
SCHIRPT	9,9

Abréviations : ECSEAS, Enquête sur les comportements liés à la santé des enfants d'âge scolaire; SCHIRPT, Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes.

estimations des taux d'incidence des blessures sportives. En particulier, l'estimation liée au SCHIRPT (9,9 blessures sportives pour 100 enfants et par année) est proche des valeurs supérieures liées aux données de l'ECSEAS pour les services des urgences (de 6,7 à 11,0 blessures sportives pour 100 enfants et par année). Nous sommes ainsi amenés à penser que le masquage est un phénomène préoccupant. Le recours à cette question dans les enquêtes est certes susceptible d'entraîner une réduction du biais de rappel, mais les taux d'incidence des sous-catégories de blessures se trouveront alors sous-estimés du fait du masquage des blessures moins graves et les estimations de régression et celles du pourcentage de blessures entrant dans une sous-catégorie donnée sont susceptibles d'être biaisées, dans un sens ou dans l'autre, à cause de ce masquage. L'ampleur du masquage et du biais dépend du taux d'incidence, de la gravité relative et de la probabilité de survenue concomitante de sous-types de blessures spécifiques ainsi que de la probabilité de survenue de blessures multiples durant la période de rappel.

Ces facteurs indiquent que les données liées à la question portant sur « la plus grave blessure » ne sont pas appropriées lorsqu'on compare des estimations de taux d'incidence entre sous-groupes (p. ex. garçons par rapport à filles) susceptibles d'être touchés par ce masquage dans des proportions différentes. Les chercheurs doivent tenir compte des conséquences possibles de ce biais de masquage dans la conception et dans l'analyse des enquêtes sur les blessures. La question de savoir si d'autres blessures « moins graves » ont été enregistrées durant la période de rappel pourrait par exemple servir à obtenir un éventail d'estimations des taux d'incidence des blessures. Des périodes de rappel plus brèves permettraient quant à elles de saisir moins d'individus ayant subi de multiples blessures, ce qui amènerait une réduction du masquage d'événements et du biais. La collecte d'information sur toutes les blessures permettrait d'éliminer tout masquage. Cet avantage doit cependant être évalué à la lumière d'éventuels inconvénients associés à de telles modifications de la conception de l'étude, entre autres la perte de puissance et l'augmentation du biais de rappel.

Dans cet article, nous ciblons les circonstances entourant les blessures et nous faisons la preuve d'un biais, clair mais souvent négligé, affectant l'estimation des taux d'incidence lorsque sont utilisées les données axées sur « la blessure la plus grave ». Un biais du même ordre apparaît lorsqu'il s'agit d'estimer le taux d'incidence des effets des blessures (commotions, fractures, etc.), mais comparer les données d'enquête et les données de surveillance serait plus difficile parce que les répondants à l'ECSEAS peuvent déclarer jusqu'à cinq effets des blessures tandis que les données de surveillance du SCHIRPT n'en saisissent tout au plus que trois. Notons que le sens du biais des estimations des taux d'incidence est connu : le biais de masquage entraîne une sous-estimation du taux d'incidence des sous-groupes de blessures. Les études d'association ou de taux relatifs pourraient cependant être biaisées dans un sens ou dans l'autre si l'ampleur du masquage différait entre groupes.

Limitations

Les données utilisées pour nos analyses remontent à 2001-2002, époque où des données d'enquête et des données de surveillance comparables étaient aisément disponibles. Les estimations des taux d'incidence des blessures sportives ne sont donc pas à jour.

Si la surveillance du SCHIRPT saisit toutes les personnes se présentant à un service des urgences avec une blessure, les renseignements détaillés, en particulier le contexte de la blessure, ne sont enregistrés que pour les enfants dont les parents ont consenti à participer à l'étude (les taux globaux de consentement étaient de 85 % pour le site 1 et de 60 % pour le site 2).

Même si la tranche d'âge ciblée par l'ECSEAS était les élèves de 11 à 15 ans en fonction de leur niveau scolaire, certains jeunes de 9 ans et de 19 ans ont aussi été intégrés à l'étude. Pour améliorer la comparabilité, nous avons limité nos ensembles de données aux sujets âgés de 11 à 15 ans pour le SCHIRPT comme pour l'ECSEAS.

La surveillance du SCHIRPT couvrant seulement la collectivité du comté de Frontenac, la comparaison des résultats de ce programme avec ceux de l'ECSEAS, qui est menée à l'échelle nationale, pose problème. Les données de population du SCHIRPT (comté Frontenac) et de l'ECSEAS diffèrent à certains égards. En particulier, les données du SCHIRPT ont porté sur un pourcentage plus élevé de garçons (63,6 %, contre 48,8 % dans l'ECSEAS) et la ventilation entre groupes d'âge s'est révélée un peu différente de celle de l'ECSEAS (p. ex. 17,2 % d'enfants de 11 ans dans le SCHIRPT contre 13,4 % dans l'ECSEAS). Comme nous savons que les blessures varient en fonction de l'âge et du sexe, ces divergences risquent de se répercuter sur les résultats. Cependant, elles ne sont pas marquées au point d'ébranler sur notre constatation générale, qui est que les estimations des taux d'incidence des blessures sportives sont probablement biaisées et constituent une sous-estimation des taux d'incidence réels si elles reposent sur des données tirées d'une enquête posant la question de « la blessure la plus grave ».

Conclusion

Pour élaborer des programmes d'intervention et des politiques publiques axés sur la prévention des comportements à risque et pour contrer les conséquences de ces comportements chez les jeunes, les chercheurs et les décideurs doivent pouvoir compter sur des estimations fiables des taux d'incidence des blessures. Comme nos résultats le suggèrent, la différence entre les estimations des taux d'incidence des blessures du SCHIRPT et celles de l'ECSEAS est d'importance si nous ne tenons pas compte du biais de masquage altérant les données des enquêtes. Si la question de « la blessure la plus grave » permet de surmonter certains des biais traditionnels associés aux données d'enquêtes, les estimations des blessures sportives (ou de toute autre sous-catégorie de blessures) ne devraient être utilisées que si on fait état des biais potentiels et du

masquage inhérents. Les taux d'incidence de blessures sportives spécifiques sont sous-estimés par les analyses naïves d'enquêtes ne collectant des données que sur « la blessure la plus grave ». Ces analyses devraient plutôt faire état de fourchettes d'estimations des taux d'incidence plausibles qui rendent compte des éventuels niveaux de masquage. Ainsi, dans la conception des études à venir, il y a lieu de tenir compte du masquage provenant de la question axée sur « la blessure la plus grave » ainsi que de divers problèmes comme le biais de rappel. Nous encourageons également fortement la collecte de données permettant de découvrir si les répondants à l'enquête ont subi d'autres blessures « moins graves », afin de faciliter l'exploration de l'ampleur d'un potentiel biais de masquage.

Conflits d'intérêts

Les auteurs n'ont aucun conflit d'intérêts à déclarer.

Remerciements

Akshay Gupta a bénéficié du soutien à titre de stagiaire de recherche pour la période estivale de la part de la Child and Youth Injury Prevention Team (équipe de prévention des blessures chez les enfants et chez les jeunes (http://www.childinjuryprevention.ca) des IRSC et il a reçu l'appui de la Section des blessures, Division de surveillance de la santé et de l'épidémiologie de l'Agence de la santé publique du Canada (contrat 4500307663).

Les auteurs tiennent à remercier Wendy Thompson et Mylène Fréchette de l'Agence de la santé publique du Canada ainsi que le docteur Robert Brison du Département de médecine d'urgence de l'Hôpital général de Kingston pour leur aide dans la collecte et l'interprétation des données du SCHIRPT dont ils ont eu besoin ainsi que pour leurs avis et suggestions. Nous aimerions aussi remercier Don McGuiness, du réseau local d'intégration des services de santé du Sud-Est, pour nous avoir fourni les données de la population du secteur.

L'ECSEAS et le SCHIRPT sont financés par l'Agence de la santé publique du Canada (http://www.phac-aspc.gc.ca/index-fra.php) et par Santé Canada (http://www.hc-sc.gc.ca/index-fra.php). L'ECSEAS est le fruit d'une collaboration avec l'Organisation mondiale de la santé et, en 2002, elle était coordonnée par la docteure Candace Currie (Université de St. Andrews, Écosse). Le volet canadien de l'enquête est coordonné par Mathew King et dirigé par les docteurs John Freeman et William Pickett (Université Queen's, Canada).

Références

1. Currie C, Gabhainn SN, Godeau E et collab. (dir.). Inégalités en matière de santé chez les jeunes. Rapport international HBSC issu de l'étude 2005/2006. Genève : Organisation mondiale de la santé; 2008. Résumé en français (et lien vers le téléchargement du rapport complet en anglais) à la page http://www.euro.who.int/fr/health topics/Life stages/child and adolescent health/publications/2008/inequalities in young peoples health. hbsc international report from the 2005/2006 survey

2. Pickett W, Molcho M, Simpson K et collab. Cross national study of injury and social determinants in adolescents. Inj Prev. 2005;11:213-218.

3. Scheidt PC, Harel Y, Trumble AC, Jones DH, Overpeck MD, Bijur PE. The epidemiology of nonfatal injuries among US children and youth. Am J Public Health. 1995;85(7):932-938.

4. Pakzad Vaezi K, Singhal A. Trends in paediatric sport- and recreation-related injuries: An injury surveillance study at the British Columbia Children's Hospital (Vancouver, British Columbia) from 1992 to 2005. Paediatr Child Health. 2011;16(4):217-221.

5. Billette JM, Janz T. Les blessures au Canada : Un aperçu des résultats de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes. 2011. Coup d'œil sur la santé, juin 2011. Ottawa (Ont) : Statistique Canada; 2011. [Statistique Canada, n° 82-624-X].

6. Turagabeci AR, Nakamura K, Takano T. Healthy lifestyle behaviour decreasing risks of being bullied, violence and injury. PloS One. 2008;3(2):e1585. doi: 10.1371/journal.pone.0001585.

7. White HL, Macpherson AK. Capturing paediatric injury in Ontario: differences in injury incidence using self reported survey and health service utilisation data. Inj Prev. 2012;18(1):33-7. doi: 10.1136/injuryprev-2011-040006.

8. Centers for Disease Control and Prevention. Global School-Based Student Health Survey (GSHS) 2013 Core Questionnaire Modules: Final. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2013.

9. Statistique Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) : composante annuelle – Questionnaire de 2014. Statistique Canada; 2014.

10. Statistique Canada. Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes : matériel d'enquête pour la collecte 2008-2009, Cycle 8. Statistique Canada; 2008.

11. Warner M, Schenker N, Heinen MA, Fingerhut LA. The effects of recall on reporting injury and poisoning episodes in the National Health Interview Survey. Inj Prev. 2005;11:282-7.

12. Moshiro C, Heuch I, Astrom AN, Setel P, Kvale G. Effect of recall on estimation of non-fatal injury rates: a community based study in Tanzania. Inj Prev. 2005;11:48-52.

13. Coughlin SS. Recall bias in epidemiologic studies. J Clin Epidemiol. 1990;43(1):87-91.

14. Tozija F, Dragan G, Kasapinov B, Nikovska DG. Youth injury risk behavior and safety in Macedonia. Inj Prev. 2010;16(Suppl 1):A83-4. doi:10.1136/ip.2010.029215.304.

15. Jildeh C, Abdeen Z, Al Sabbah H, Philalithis A. Unintentional injuries among school-aged children in Palestine: findings from the National Study of Palestinian Schoolchildren (HBSC-WBG2006). Int J Population Research. 2013;2013:1-7. doi.org/10.1155/2013/629159.

16. Pickett W, Brison RJ, Mackenzie SG et collab. Youth injury data in the Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Program: do they represent the Canadian experience? Inj Prev. 2000;6:9-15.

Comportements en matière de santé associés au bronzage artificiel d'après l'Enquête sur la santé des jeunes du Manitoba de 2012-2013

E. Harland, M.A. (1); J. Griffith, Ph. D. (2); H. Lu, M. Sc. (1); T. Erickson, M. Sc. (1); K. Magsino, B. Sc. (1)

Cet article a fait l'objet d'une évaluation par les pairs.

Diffuser cet article sur Twitter

Résumé

Introduction : Bien que le bronzage artificiel cause le cancer, il demeure relativement courant chez les adolescents. Nous en savons peu sur les habitudes en matière de bronzage artificiel ainsi que sur la prévalence de ce dernier au Canada, et nous en savons encore moins sur les comportements associés. Cette étude se penche sur la prévalence du bronzage artificiel chez les adolescents du Manitoba ainsi que sur son association avec d'autres caractéristiques individuelles et comportements en matière de santé.

Méthodologie : Nous avons effectué des analyses secondaires des données recueillies dans le cadre de l'Enquête sur la santé des jeunes du Manitoba (2012-2013) auprès d'élèves de la 7e à la 12e année (n = 64 174) et nous avons examiné les associations entre le bronzage artificiel (selon si les répondants avaient déjà utilisé des appareils de bronzage artificiel) et 25 variables. Les variables présentant un lien statistiquement significatif avec le bronzage artificiel ont fait l'objet de tests pour déterminer toute colinéarité potentielle et elles ont été regroupées en fonction de la force de leurs associations. Pour chaque groupe de variables dont l'association avait une signification statistique, la variable ayant l'effet de plus grande ampleur sur le bronzage artificiel a été intégrée au modèle final de régression logistique. Des analyses séparées ont été réalisées pour les garçons et les filles afin de mieux comprendre les différences fondées sur le sexe, et les analyses ont été ajustées en fonction de l'âge.

Résultats : Globalement, 4 % des garçons et 9 % des filles ont indiqué avoir eu recours au bronzage artificiel, et la prévalence augmentait avec l'âge. Les associations entre le bronzage artificiel et les autres variables étaient similaires chez les garçons et les filles. Les modèles de régression logistique binaire ont révélé que plusieurs variables prédisaient de façon significative le recours au bronzage artificiel, notamment l'occupation d'un emploi à temps partiel, l'activité physique, l'adoption de divers comportements à risque comme conduire un véhicule sous l'emprise de l'alcool (chez les garçons) et le fait d'avoir des relations sexuelles non planifiées après avoir consommé de l'alcool ou de la drogue (chez les filles), être victime de commentaires négatifs sur sa silhouette, sa taille ou son apparence, se déclarer comme transgenre ou d'un autre genre, consommer de la créatine ou autres suppléments et, pour les filles, utiliser rarement ou ne jamais utiliser de protection solaire.

Conclusion : Le bronzage artificiel chez les adolescents a été associé à l'âge, au travail à temps partiel, à l'activité physique et à de nombreux comportements de consommation et de facteurs de risque liés au mode de vie. Même si la législation interdisant l'accès des adolescents aux salons de bronzage est essentielle, les activités de promotion de la santé visant à décourager le bronzage artificiel pourraient porter davantage fruit si elles s'attaquaient aussi à ces facteurs connexes.

Mots-clés : bronzage artificiel, exposition aux rayons UV, facteurs de risque, cancer de la peau, jeunes, adolescents, élèves, Canada

Points saillants

- Cette étude explore la prévalence du bronzage artificiel chez les adolescents au Manitoba et son association à plusieurs caractéristiques individuelles et divers comportements liés à la santé chez les garçons et chez les filles séparément.
- Une plus grande proportion d'élèves plus âgés et de filles ont eu recours à des appareils de bronzage artificiel.
- La régression logistique binaire a révélé des associations significatives entre les variables.
- Plusieurs variables prédisent de façon importante le recours au bronzage artificiel : le fait d'occuper un emploi à temps partiel, le fait d'être physiquement actif, certains comportements à risque comme conduire sous l'emprise de l'alcool (garçons) ou avoir des relations sexuelles non planifiées après avoir bu de l'alcool ou consommé de la drogue (filles), être la cible de commentaires désobligeants à propos de son apparence physique, l'identité de genre, le fait de consommer de la créatine ou autres suppléments et ne jamais ou rarement utiliser de protection solaire (filles).
- Même si la législation interdisant l'accès des adolescents aux salons de bronzage est essentielle, les activités de promotion de la santé visant à décourager le bronzage artificiel pourraient porter davantage fruit si elles s'attaquaient aussi à ces facteurs connexes.

Rattachement des auteurs :

1. Epidemiology and Cancer Registry, Action cancer Manitoba, Winnipeg (Manitoba), Canada

2. Département des sciences de la santé communautaire, Max Rady College of Medicine, Rady Faculty of Health Sciences, Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba), Canada

Correspondance : Elizabeth Harland, Epidemiology and Cancer Registry, Action cancer Manitoba, bureau ON2114, 675, avenue McDermot, Winnipeg (Manitoba) R3E 0V9; tél. : 204-784-2789; téléc. : 204-784-2879; courriel : eharland@cancercare.mb.ca

Introduction

Le cancer de la peau est le type de cancer le plus fréquent au Canada[1]. En 2015, quelque 6 800 Canadiennes et Canadiens ont reçu un diagnostic de mélanome, qui contribue à environ 80 % de l'ensemble des décès liés au cancer de la peau[2,3]. Même si ce cancer est rarement mortel, les coûts associés au traitement de la maladie sont importants et on s'attend à ce qu'ils passent de 466 millions de dollars en 2004 à 922 millions de dollars en 2031[3,4].

Bon nombre de cas de cancer de la peau et les coûts associés à leur traitement sont évitables dans la mesure où jusqu'à 90 % d'entre eux sont causés par une exposition aux rayons ultraviolets (UV)[5].

Le bronzage artificiel implique une exposition à une source concentrée de rayons ultraviolets. Le rayonnement produit par les appareils de bronzage artificiel correspond en moyenne à un indice UV de 13, ce qui est nettement plus élevé que l'indice UV de 8,5 associé au soleil de midi aux latitudes moyennes[6]. La quantité de rayons UV émis par les lits de bronzage varie selon la conception et la puissance de l'appareil, les connaissances de l'opérateur et la conformité du matériel aux lignes directrices fédérales[7]. En outre, comme les rayonnements UV émis par les appareils de bronzage artificiel sont variables selon les endroits et que dans certains endroits les radiations peuvent être jusqu'à 30 % plus élevées que la moyenne, il y a inévitablement surexposition[6]. Il a été prouvé que l'utilisation de lits de bronzage avant l'âge de 25 ans augmentait significativement les risques de mélanome[8,9] et des corrélations ont également été établies entre le bronzage artificiel et les carcinomes basocellulaires et spinocellulaires[9-11].

D'après la deuxième Enquête nationale sur l'exposition au soleil (NSS2)[1], 10,5 % des Canadiens interrogés en 2006 avaient utilisé des appareils de bronzage artificiel au cours de l'année précédent l'enquête, contre 7,7 % en 1996, ce qui tend à indiquer une augmentation de la popularité du bronzage artificiel. L'enquête NSS2 a également montré que le bronzage artificiel était plus populaire chez les femmes, notamment chez les jeunes femmes, résultat faisant écho à des études menées ailleurs[12-22]. Toutefois, seules quelques études ont analysé les différences de comportement entre les sexes en matière de bronzage artificiel[16-18,21,23]. Les enquêtes transversales et longitudinales fiables sur les comportements en matière de bronzage artificiel sont rares, au Canada comme ailleurs.

Les efforts déployés sur le plan de la recherche et de la promotion de la santé publique devraient cibler les adolescents afin de prévenir le développement de comportements à risque, car l'adolescence constitue une période critique de la vie. En fait, les adolescents sont moins susceptibles de recourir au bronzage artificiel s'ils n'en ont pas fait l'essai avant un certain âge[20]. Étudier les différences de comportements en lien avec le bronzage artificiel en fonction du sexe peut faciliter l'élaboration de stratégies de prévention[24]. En outre, l'incidence de l'identité de genre et de l'orientation sexuelle sur le recours au bronzage artificiel n'a jamais été étudiée.

Une piètre image de soi et une faible estime de soi sont associées au bronzage artificiel chez les adolescents[12,22,25]. Aux États-Unis, chez les garçons adolescents, la corrélation entre le recours au bronzage artificiel, la perception d'être en grand surpoids ou en grande insuffisance pondérale et d'être victime d'intimidation laisse penser que l'intimidation et les relations avec les pairs jouent également un rôle[25].

Le bronzage artificiel est également associé au tabagisme et à la probabilité de fumer, à la consommation excessive d'alcool et à la consommation de drogues[12,13,16,18,20-22,24,26]. Il se pourrait que les adolescents ayant recours au bronzage artificiel soient davantage susceptibles d'adopter des comportements à risque bien que ces risques aient été bien documentés. Les liens entre bronzage artificiel et comportements à risque non associés à l'amélioration de l'apparence laissent croire que certains adoptent ces comportements pour d'autres raisons, par exemple pour surmonter l'anxiété. Ainsi, une proportion importante d'utilisateurs d'appareils de bronzage déclarent que se faire bronzer leur remonte le moral et les relaxe[10].

Outre le fait que la littérature examinant la relation entre bronzage artificiel et utilisation de protection solaire à l'extérieur est équivoque[14,15,17,18], le lien entre bronzage artificiel et activité physique n'est pas clair non plus. Plusieurs études ont montré que les adolescents membres d'une équipe sportive sont plus susceptibles d'avoir recours au bronzage artificiel[18,27]. Inversement, Demko et ses collègues[16] ont établi que l'activité physique chez les adolescentes est associée à une plus faible probabilité de recourir au bronzage artificiel. Contrôler la taille du groupe de pairs et l'exposition au soleil durant les activités physiques extérieures permettrait certainement d'éclairer ces résultats contradictoires.

Chez les adolescents, la proximité des salons de bronzage a également une incidence sur leur utilisation. Aux États-Unis, une plus faible distance à parcourir pour se rendre au salon de bronzage a été corrélée à une fréquentation plus importante de l'établissement[23].

Notre analyse secondaire de l'Enquête sur la santé des jeunes du Manitoba (YHS) de 2012-2013 vise à :

- déterminer la prévalence du bronzage artificiel chez les adolescents du Manitoba,
- explorer les liens entre le bronzage artificiel et un vaste ensemble de variables afin de confirmer ou d'infirmer les résultats en contexte canadien,
- générer de nouvelles hypothèses quant aux raisons expliquant le recours au bronzage artificiel.

Nous avons fait l'hypothèse que les salons de bronzage sont associés positivement à divers comportements à risque (comme l'abus de drogues), à des comportements de consommation associés à l'amélioration de l'apparence (c.-à-d. indicatifs d'efforts de contrôle du poids), à une santé mentale médiocre et à au fait de subir de l'intimidation.

Appliquer un modèle socio-écologique[28] à cette recherche améliore l'analyse des

comportements et des facteurs de risque associés et permet de tenir compte des caractéristiques individuelles, des influences sociales, des collectivités, des institutions, des structures, des politiques et des systèmes. En ce qui concerne les facteurs institutionnels, la loi du Manitoba portant sur le bronzage artificiel est entrée en vigueur en juin 2012 (soit avant la tenue de l'Enquête sur la santé des jeunes). La législation en vigueur au moment de l'enquête exigeait ainsi que les jeunes de moins de 18 ans aient obtenu le consentement écrit de leur parent pour utiliser les appareils de bronzage artificiel et que les jeunes de moins de 16 ans soient accompagnés de leur parent ou tuteur. Puisque notre recherche se limite aux réponses individuelles des participants quant aux comportements liés à la santé et puisque tous les participants étaient résidents du Manitoba (et de ce fait exposés à des institutions, structures, politiques et systèmes similaires), nous avons décidé de nous concentrer surtout sur les caractéristiques individuelles et sur l'influence sociale, lorsque nous avons eu la possibilité de le faire.

Méthodologie

Enquête sur la santé des jeunes et procédures d'échantillonnage

L'YHS du Manitoba est une étude d'autoévaluation sur papier menée en milieu scolaire portant sur l'activité physique, les comportements alimentaires, la protection contre le soleil, le bien-être mental, l'intimidation, le sentiment d'appartenance à l'école, le tabagisme, la consommation de drogues et d'alcool, une sexualité saine et la prévention des blessures. Elle a été conçue et mise en œuvre par Partners in Planning for Healthy Living, un réseau de partenaires en santé et en recherche à l'échelle du Manitoba[79].

Toutes les écoles du Manitoba ont été invitées à participer à l'enquête au cours de l'année scolaire 2012-2013, ce qui inclut les écoles indépendantes, françaises, huttériennes et des Premières Nations. En tout, 476 écoles (73 % des écoles admissibles) ont administré le questionnaire et 64 174 élèves de la 7e à la 12e année (67 % de tous les élèves du Manitoba inscrits à ces niveaux) l'ont complété.

Mesures

La variable dépendante utilisée dans le cadre de cette analyse secondaire est la présence d'antécédents en matière de bronzage artificiel. On a mesuré le recours au bronzage artificiel à l'aide des réponses à la question suivante : « Avez-vous déjà utilisé des appareils de bronzage artificiel tels qu'un lit de bronzage, une lampe solaire ou une lampe de bronzage? » (les choix de réponse étaient « oui » et « non »). Seuls les élèves ayant fourni une réponse valide à cette question et ayant indiqué leur sexe (« masculin » ou « féminin ») ont été inclus dans les analyses (n = 60 648; 95 % des données de l'ensemble du Manitoba). Chaque variable indépendante a été analysée séparément et les réponses manquantes ont été retirées de chacune des analyses lorsque l'élève n'avait pas fourni de réponse valide aux variables indépendantes et à la variable dépendante, ce qui fait que le dénominateur est différent pour chacune des variables indépendantes.

En ce qui concerne la variable sur le milieu urbain ou rural, on a classé les écoles comme urbaines (écoles de Winnipeg et de Brandon) ou rurales (toutes les autres écoles).

Les caractéristiques descriptives et la régression logistique binaire ont porté sur 25 variables indépendantes (la plupart avec des catégories de réponse réduites, pour des raisons de simplicité). Ces variables indépendantes ont été sélectionnées sur la base de recherches antérieures, certaines (comme le tabagisme) car elles étaient significatives dans une étude, les autres (comme les comportements de consommation ou l'estime de soi) car elles étaient liées à un groupe de variables dans une étude. La description des variables indépendantes et la manière dont elles ont été dérivées sont fournies sur demande par les auteurs.

Analyse statistique

Nous avons mené des analyses séparément pour les garçons et pour les filles car, si un certain nombre d'études ont fait état de différences entre les sexes sur le plan de la prévalence du bronzage artificiel, peu d'entre elles ont examiné si les comportements associés au bronzage artificiel différaient.

Nous avons calculé la prévalence du bronzage artificiel ainsi que les fréquences de toutes les variables. Toutes les variables ont été incluses dans les modèles de régression logistique binaire afin de déterminer la direction, l'importance et l'ampleur de l'effet de toutes les associations avec le bronzage artificiel. Les modèles de régression logistique binaire ont également permis de rechercher les associations spécifiques entre certaines variables similaires et le bronzage artificiel (par exemple si le fait de se croire en surpoids était associé au bronzage artificiel alors que le fait d'être victime d'intimidation à propos de sa silhouette, sa taille ou son apparence ne l'était pas). Les modèles de régression logistique binaire ont été ajustés en fonction de l'âge afin d'observer les répercussions des comportements liés à la santé indépendamment de leur relation à l'âge. Les variables indépendantes et la variable dépendante offrant des mesures catégorielles, nous avons utilisé le test du chi carré pour examiner les comportements des élèves ayant eu recours au bronzage artificiel et les comportements de ceux n'y ayant pas eu recours, avec un niveau alpha établi à 0,05. Les intervalles de confiance (IC) ont été fixés à 95 %.

Les modèles de régression logistique binaire ont permis d'explorer la relation entre les variables indépendantes et le bronzage artificiel et des associations positives ou négatives importantes ont été trouvées pour la plupart des variables. Il y avait de ce fait trop de variables importantes à inclure dans les modèles finaux de régression logistique. Afin d'en réduire le nombre, nous avons testé, pour chaque sexe, la colinéarité entre les variables importantes. Cela a nécessité l'analyse de tableaux par couple de variables indépendantes pour toutes les combinaisons possibles et l'examen des relations au sein de chaque couple de variables indépendantes. Des distributions asymétriques étaient le signe d'une corrélation entre deux

variables indépendantes. Les tests de colinéarité ont révélé plusieurs groupes de variables fortement associées, et très peu différentes entre adolescentes et adolescents. Nous avons utilisé, dans le modèle final de régression logistique, la variable ayant l'effet de plus grande ampleur comme indicateur (*proxy*) du groupe de variables à forte corrélation. Les variables significatives de la régression logistique binaire initiale sans forte corrélation avec les autres variables ont également été intégrées aux modèles finaux de régression logistique. Le modèle final de régression logistique a permis de vérifier si les relations des variables avec le bronzage artificiel étaient significatives une fois toutes les variables ajoutées au modèle.

Nous avons utilisé une sélection ascendante pour déterminer dans quelle mesure les variables indépendantes étaient significatives au sein des modèles finaux de régression logistique. Les modèles ont été ajustés en fonction de l'âge. Les analyses ont été réalisées à l'aide du progiciel statistique SAS, version 9.2 (SAS Institute Inc., Cary, Caroline du Nord, É.-U.) au département Epidemiology and Cancer Registry d'Action cancer Manitoba.

Le comité d'éthique de la recherche en santé de l'Université du Manitoba a approuvé cette recherche.

Résultats

Au total, 4 % (1 223/30 642) des garçons et 9 % (2 671/30 006) des filles avaient utilisé un appareil de bronzage artificiel. Le tableau 1 montre que les élèves ayant utilisé un appareil de bronzage artificiel, notamment les filles, avaient tendance à être plus âgés que ceux qui n'en avaient jamais utilisé (56 % des filles ayant utilisé un appareil de bronzage artificiel avaient 15 ans ou plus, contre 30 % de celles qui n'en avaient jamais utilisé).

Les rapports de cote (RC) non ajustés associés à l'utilisation d'appareils de bronzage artificiel sont présentés dans le tableau 2. Nous avons examiné séparément les ensembles de données des garçons et ceux des filles et nous avons ajusté les résultats en fonction de l'âge. Les catégories de réponses ont été réduites à deux catégories pour chaque variable indépendante.

La régression logistique binaire des comportements des élèves (tableau 2) a montré que le bronzage artificiel était fortement associé au travail à temps partiel, à l'activité physique, au tabagisme, à la consommation excessive d'alcool, à la consommation de marijuana et d'autres drogues, à la conduite d'un véhicule sous l'emprise de l'alcool ou de la drogue, au fait d'être la cible de commentaires désobligeants sur sa silhouette, sa taille ou son apparence, à une santé mentale médiocre, au fait de se déclarer transgenre ou d'un autre genre, au fait d'avoir eu des relations sexuelles, au fait d'avoir eu des relations sexuelles non planifiées après avoir consommé de l'alcool ou de la drogue, à la consommation de boissons gazeuses ordinaires ou hypocaloriques, à la consommation de créatine ou autres suppléments, à la consommation de substituts de repas sous forme de barres ou de boissons fouettées et à la malbouffe.

De plus, le bronzage artificiel chez les filles s'est aussi révélé associé au fait de se croire en surpoids, de ne jamais ou rarement utiliser de protection solaire et de fréquenter une école rurale, alors qu'il s'est révélé associé chez les garçons au fait d'être attiré par des personnes du même sexe ou des deux sexes et au fait de consommer des fruits et légumes quatre fois ou plus par jour.

Nous avons relevé une forte corrélation entre plusieurs groupes de variables chez les garçons : niveau d'activité physique et consommation de fruits et de légumes (de ces variables, l'activité physique est celle qui avait l'effet de plus grande ampleur sur le bronzage artificiel); tabagisme, consommation excessive d'alcool, consommation de marijuana, consommation d'autres drogues, conduite d'un véhicule sous l'emprise de l'alcool, conduite d'un véhicule sous l'emprise de la drogue, avoir eu des relations sexuelles et avoir eu des relations sexuelles non planifiées après avoir consommé de l'alcool ou de la drogue (de ces variables, la conduite d'un véhicule sous l'emprise de l'alcool est celle qui avait l'effet de plus grande ampleur sur le bronzage artificiel); avoir été la cible de commentaires désobligeants sur sa silhouette, sa taille ou son apparence et avoir une santé mentale médiocre (de ces variables, la première est celle qui avait l'effet de plus grande ampleur sur le bronzage artificiel); se déclarer transgenre ou d'un autre genre et être attiré par les personnes du même sexe ou des deux sexes (de ces variables, se déclarer transgenre ou d'un autre genre est celle qui avait l'effet de plus grande ampleur sur le bronzage artificiel) et enfin la consommation de boissons gazeuses ordinaires ou hypocaloriques, de créatine ou autres suppléments, de substituts de repas sous forme de barres ou de boissons fouettées et de malbouffe (de ces variables, la consommation de créatine ou autres suppléments est celle qui avait l'effet de plus grande ampleur sur le bronzage artificiel). Pour les garçons, le fait d'occuper un emploi à temps partiel n'était pas fortement associé aux autres variables mais nous l'avons néanmoins intégré au modèle final de régression logistique.

Les résultats du modèle final de régression logistique pour les garçons sont présentés dans le tableau 3. Le fait d'occuper un emploi à temps partiel, d'être physiquement actif, de conduire sous l'emprise de l'alcool, d'être la cible de commentaires désobligeants sur sa silhouette, sa taille ou son apparence, de se déclarer transgenre ou d'un autre genre et de consommer de la créatine ou autres suppléments sont toutes des variables dont l'association est demeurée significative avec le bronzage artificiel.

Lors de la vérification de la colinéarité entre les variables significatives chez les filles, nous avons remarqué une forte corrélation entre plusieurs groupements de variables : tabagisme, consommation excessive d'alcool, consommation de marijuana, consommation d'autres drogues, conduite sous l'emprise de

TABLEAU 1
Caractéristiques individuelles des élèves de la 7e à la 12e année en fonction du recours au bronzage artificiel et du sexe, Manitoba (2012)

Description	Garçons		Filles		Ensemble	
	A eu recours au bronzage artificiel n (%)	N'a jamais eu recours au bronzage artificiel n (%)	A eu recours au bronzage artificiel n (%)	N'a jamais eu recours au bronzage artificiel n (%)	A eu recours au bronzage artificiel n (%)	N'a jamais eu recours au bronzage artificiel n (%)
Ensemble	1 223 (100)	29 409 (100)	2 671 (100)	27 335 (100)	3 904 (100)	56 744 (100)
Âge (ans)						
≤ 12	169 (14)	4 698 (16)	163 (6)	4 717 (17)	332 (9)	9 415 (17)
13 à 15	533 (43)	15 381 (52)	1 022 (38)	14 307 (52)	1 555 (40)	29 688 (52)
16 et 17	458 (37)	8 173 (28)	1 306 (49)	7 434 (27)	1 764 (45)	15 607 (28)
18 et plus	69 (6)	1 117 (4)	174 (7)	852 (3)	243 (6)	1 969 (3)
Emploi à temps partiel (nombre d'heures par semaine)						
Aucune	710 (59)	20 674 (71)	1 198 (45)	17 646 (65)	1 908 (49)	38 320 (68)
< 15	274 (23)	5 611 (19)	879 (33)	7 494 (28)	1 153 (30)	13 105 (23)
≥ 15	225 (19)	2 780 (10)	573 (22)	1 942 (7)	798 (21)	4 722 (8)
Indice de masse corporelle[a]						
Poids insuffisant	55 (6)	974 (4)	63 (3)	665 (3)	118 (4)	1 639 (4)
Poids santé	577 (65)	15 226 (67)	1 609 (78)	15 441 (76)	2 186 (74)	30 667 (71)
Surpoids	143 (16)	3 636 (16)	282 (14)	2 628 (13)	425 (14)	6 264 (15)
Obèse	113 (13)	2 860 (13)	112 (5)	1 544 (8)	225 (8)	4 404 (10)
Perception du poids						
Poids insuffisant	137 (12)	2 766 (10)	147 (6)	1 549 (6)	284 (7)	4 315 (8)
Environ le bon poids	898 (76)	22 428 (78)	1 881 (72)	19 755 (74)	2 779 (73)	42 183 (76)
Surpoids	153 (13)	3 396 (12)	580 (22)	5 254 (20)	733 (19)	8 650 (16)
Niveau d'activité physique[b]						
Inactif	152 (13)	4 215 (15)	425 (17)	5 396 (21)	577 (16)	9 611 (18)
Moyennement actif	287 (24)	9 217 (33)	977 (39)	10 192 (39)	1 264 (34)	19 409 (36)
Actif	739 (63)	14 744 (52)	1 134 (45)	10 234 (40)	1 873 (50)	24 978 (46)
Tabagisme[c]						
Non-fumeur	880 (71)	26 189 (89)	1 907 (71)	24 784 (91)	2 787 (71)	50 973 (90)
Fumeur occasionnel	167 (14)	1 896 (6)	434 (16)	1 496 (5)	601 (15)	3 392 (6)
Fumeur quotidien	186 (15)	1 324 (5)	330 (12)	1 055 (4)	516 (13)	2 379 (4)
Consommation excessive d'alcool au cours du dernier mois (nombre de jours)[d]						
0	737 (63)	23 423 (83)	1 312 (51)	22 500 (85)	2 049 (55)	45 923 (84)
1 à 5	300 (26)	3 934 (14)	1 033 (40)	3 453 (13)	1 333 (36)	7 387 (14)
≥ 6	133 (11)	779 (3)	212 (8)	404 (2)	345 (9)	1 183 (2)
Consommation de marijuana au cours du dernier mois (nombre de fois)						
0	821 (70)	24 619 (87)	1 797 (69)	23 796 (89)	2 618 (70)	48 415 (88)
≥ 1	346 (30)	3 712 (13)	794 (31)	2 850 (11)	1 140 (30)	6 562 (12)
Consommation d'autres drogues au cours du dernier mois (nombre de fois)						
0	964 (82)	26 917 (95)	2 264 (87)	25 419 (95)	3 228 (86)	52 336 (95)
≥ 1	205 (18)	1 333 (5)	336 (13)	1 232 (5)	541 (14)	2 565 (5)

Suite page suivante

TABLEAU 1 (suite)
Caractéristiques individuelles des élèves de la 7e à la 12e année en fonction du recours au bronzage artificiel et du sexe, Manitoba (2012)

Description	Garçons		Filles		Ensemble	
	A eu recours au bronzage artificiel n (%)	N'a jamais eu recours au bronzage artificiel n (%)	A eu recours au bronzage artificiel n (%)	N'a jamais eu recours au bronzage artificiel n (%)	A eu recours au bronzage artificiel n (%)	N'a jamais eu recours au bronzage artificiel n (%)
Conduire sous l'emprise de l'alcool au cours du dernier mois						
Jamais	939 (80)	26 496 (94)	2 226 (85)	25 821 (97)	3 165 (84)	52 317 (95)
Pas au cours du dernier mois	66 (6)	880 (3)	188 (7)	514 (2)	254 (7)	1 394 (3)
≥ 1 fois	163 (14)	937 (3)	198 (8)	370 (1)	361 (10)	1 307 (2)
Conduite sous l'emprise de la drogue au cours du dernier mois						
Jamais	845 (80)	24 426 (94)	2 053 (83)	24 356 (96)	2 898 (82)	48 782 (95)
Pas au cours du dernier mois	45 (4)	564 (2)	159 (6)	394 (2)	204 (6)	958 (2)
≥ 1 fois	167 (16)	1 008 (4)	247 (10)	554 (2)	414 (12)	1 562 (3)
Victime de commentaires désobligeants sur la silhouette, la taille ou l'apparence au cours de la dernière année						
Jamais	754 (67)	19 982 (72)	1 106 (43)	14 149 (54)	1 860 (50)	34 131 (63)
≥ 1 fois	287 (25)	7 114 (26)	1 319 (52)	11 035 (42)	1 606 (44)	18 149 (34)
Tous les jours	92 (8)	635 (2)	126 (5)	990 (4)	218 (6)	1 625 (3)
Continuum de santé mentale[1]						
Languissante	108 (9)	1 285 (4)	226 (8)	1 746 (6)	334 (9)	3 031 (5)
Modérée	438 (36)	9 719 (33)	1 138 (43)	10 448 (38)	1 576 (41)	20 167 (36)
Épanouie	670 (55)	18 117 (62)	1 296 (49)	14 946 (55)	1 966 (51)	33 063 (59)
Utilisation d'une protection solaire à l'extérieur[a]						
Jamais	416 (34)	7 701 (27)	731 (28)	3 870 (14)	1 147 (30)	11 571 (21)
Rarement	468 (39)	12 536 (43)	1 212 (46)	11 076 (41)	1 680 (44)	23 612 (42)
Souvent	219 (18)	7 216 (25)	550 (21)	9 128 (34)	769 (20)	16 344 (29)
Toujours	112 (9)	1 522 (5)	152 (6)	2 930 (11)	264 (7)	4 452 (8)
Identité de genre[b]						
S'identifie au même genre	730 (89)	18 627 (97)	1 877 (97)	18 230 (98)	2 607 (95)	36 857 (97)
S'identifie à un autre genre	39 (5)	364 (2)	41 (2)	327 (2)	80 (3)	691 (2)
Transgenre	54 (7)	265 (1)	16 (1)	67 (0)	70 (3)	332 (1)
Orientation sexuelle[c]						
Attiré par le sexe opposé	695 (88)	17 986 (95)	1 682 (89)	16 156 (90)	2 377 (88)	34 142 (93)
Attiré par le même sexe	32 (4)	356 (2)	47 (2)	405 (2)	79 (3)	761 (2)
Attiré par les deux sexes	62 (8)	497 (3)	171 (9)	1 339 (7)	233 (9)	1 836 (5)
A déjà eu des relations sexuelles						
Non	455 (53)	15 125 (77)	889 (46)	15 524 (82)	1 344 (48)	30 649 (80)
Oui	356 (41)	3 998 (20)	1 032 (53)	3 161 (17)	1 388 (50)	7 159 (19)
Ne sait pas	47 (5)	443 (2)	23 (1)	149 (1)	70 (2)	592 (2)

Suite page suivante

TABLEAU 1 (suite)
Caractéristiques individuelles des élèves de la 7e à la 12e année en fonction du recours au bronzage artificiel et du sexe, Manitoba (2012)

Description	Garçons		Filles		Ensemble	
	A eu recours au bronzage artificiel n (%)	N'a jamais eu recours au bronzage artificiel n (%)	A eu recours au bronzage artificiel n (%)	N'a jamais eu recours au bronzage artificiel n (%)	A eu recours au bronzage artificiel n (%)	N'a jamais eu recours au bronzage artificiel n (%)
Relations sexuelles non planifiées après avoir consommé de l'alcool ou de la drogue						
N'a pas eu de relations sexuelles	485 (59)	15 217 (79)	908 (47)	15 517 (83)	1 393 (51)	30 734 (81)
N'a pas eu ce comportement au cours de la dernière année	35 (4)	463 (2)	40 (2)	265 (1)	75 (3)	728 (2)
Oui	166 (20)	1 387 (7)	504 (26)	1 003 (5)	670 (24)	2 390 (6)
Non	140 (17)	2 108 (11)	466 (24)	1 810 (10)	606 (22)	3 918 (10)
Consommation de légumes et de fruits (la veille) (nombre de fois)						
0	76 (6)	1 519 (5)	146 (6)	1 310 (5)	222 (6)	2 829 (5)
1 à 3	220 (19)	7 005 (25)	747 (28)	7 465 (28)	967 (25)	14 470 (26)
4 à 7	373 (32)	10 484 (37)	995 (38)	10 483 (39)	1 368 (36)	20 967 (38)
≥ 8	513 (43)	9 546 (33)	743 (28)	7 710 (29)	1 256 (33)	17 256 (31)
Consommation de boissons gazeuses (la veille) (nombre de fois)						
0	430 (38)	12 967 (47)	1 509 (60)	16 623 (63)	1 939 (53)	29 590 (55)
1 à 3	473 (42)	12 179 (44)	869 (34)	8 456 (32)	1 342 (37)	20 635 (38)
4 à 7	126 (11)	1 774 (6)	101 (4)	881 (3)	227 (6)	2 655 (5)
≥ 8	93 (8)	597 (2)	51 (2)	229 (1)	144 (4)	826 (2)
Consommation de boissons gazeuses hypocaloriques (la veille) (nombre de fois)						
0	739 (66)	22 514 (83)	2 098 (83)	22 685 (87)	2 837 (78)	45 199 (85)
1 à 3	231 (21)	3 766 (14)	348 (14)	2 969 (11)	579 (16)	6 735 (13)
4 à 7	84 (8)	702 (3)	55 (2)	344 (1)	139 (4)	1 046 (2)
≥ 8	61 (5)	265 (1)	25 (1)	81 (0)	86 (2)	346 (1)
Consommation de créatine ou autres suppléments (la veille) (nombre de fois)						
0	758 (69)	23 939 (89)	2 270 (91)	24 223 (95)	3 028 (85)	48 162 (92)
1 à 3	199 (18)	2 274 (8)	164 (7)	997 (4)	363 (10)	3 271 (6)
4 à 7	70 (6)	402 (1)	33 (1)	116 (0)	103 (3)	518 (1)
≥ 8	70 (6)	197 (1)	16 (1)	37 (0)	86 (2)	234 (0)
Consommation de substituts de repas sous forme de barres ou de boissons fouettées (la veille) (nombre de fois)						
0	692 (61)	21 883 (80)	2 069 (82)	22 939 (88)	2 761 (75)	44 822 (84)
1 à 3	292 (26)	4 766 (17)	397 (16)	2 897 (11)	689 (19)	7 663 (14)
4 à 7	77 (7)	545 (2)	42 (2)	230 (1)	119 (3)	775 (1)
≥ 8	67 (6)	233 (1)	21 (1)	69 (0)	88 (2)	302 (1)
Consommation de malbouffe (la veille) (nombre de fois)						
0	501 (44)	16 231 (59)	1 629 (64)	17 480 (66)	2 130 (57)	33 711 (62)
1 à 3	428 (37)	9 834 (35)	811 (32)	8 010 (30)	1 239 (33)	17 844 (33)
4 à 7	131 (11)	1 263 (5)	74 (3)	712 (3)	205 (6)	1 975 (4)
≥ 8	90 (8)	414 (1)	44 (2)	160 (1)	134 (4)	574 (1)

Suite page suivante

TABLEAU 1 (suite)
Caractéristiques individuelles des élèves de la 7e à la 12e année en fonction du recours au bronzage artificiel et du sexe, Manitoba (2012)

Description	Garçons		Filles		Ensemble	
	A eu recours au bronzage artificiel n (%)	N'a jamais eu recours au bronzage artificiel n (%)	A eu recours au bronzage artificiel n (%)	N'a jamais eu recours au bronzage artificiel n (%)	A eu recours au bronzage artificiel n (%)	N'a jamais eu recours au bronzage artificiel n (%)
École en milieu urbain ou rural						
Rural	548 (44)	12 536 (43)	1 208 (45)	11 376 (42)	1 756 (45)	23 912 (42)
Urbain	685 (56)	16 873 (57)	1 463 (55)	15 959 (58)	2 148 (55)	32 832 (58)

Abréviations : FPS, facteur de protection solaire; IMC, indice de masse corporelle.

Remarque : Les pourcentages sont fondés sur le nombre de réponses valides pour chacune des variables. Les nombres ayant été arrondis, certaines réponses pourraient ne pas totaliser 100 %.

[a] Indice de masse corporelle calculé à partir de l'âge, de la taille et du poids déclarés par les élèves, et classifié selon l'IMC et les courbes de croissance par rapport à l'âge de 2000 des Centers for Disease Control pour les filles et les garçons.

[b] Le niveau d'activité physique des élèves a été classé dans les catégories « actif », « modérément actif » ou « inactif » selon le nombre de minutes d'activité physique vigoureuse ou modérée déclarée au cours de la dernière semaine.

[c] Les fumeurs quotidiens sont ceux qui ont indiqué fumer tous les jours ou presque tous les jours, les fumeurs occasionnels, ceux qui ont indiqué avoir fumé au moins 100 cigarettes au cours de leur vie ou avoir fumé quelques fois au cours du dernier mois.

[d] Par consommation excessive d'alcool, on entend la consommation de 5 boissons alcoolisées ou plus en l'espace de quelques heures.

[e] La consommation d'autres drogues au cours du dernier mois est une variable sommaire qui englobe toute consommation déclarée de cocaïne ou de crack, de méthamphétamines, d'ecstasy, de LSD ou de tout autre hallucinogène, ou encore de médicaments en vente libre ou sur ordonnance pour obtenir un effet euphorisant.

[f] Le continuum de santé mentale est calculé en fonction des réponses des élèves à 14 questions portant sur leurs ressentis[20].

[g] L'utilisation de protection contre le soleil et les rayons UV à l'extérieur est définie par la fréquence (jamais, rarement, souvent ou toujours) à laquelle les élèves se placent à l'ombre, utilisent des vêtements protecteurs ou appliquent un écran solaire ayant un FPS de 15 ou plus lorsqu'ils sont à l'extérieur pendant plus de 30 minutes par un jour ensoleillé.

[h] On a demandé aux élèves de préciser leur sexe (masculin ou féminin) au début du sondage, puis on leur a demandé de déterminer leur genre (masculin, féminin ou transgenre) dans la section portant sur les pratiques saines en matière de sexualité. Les élèves ont été classés dans les catégories « identique » (ils ont répondu le même genre aux deux questions), « autre » (ils ont répondu un autre genre aux deux questions) ou « transgenre » (ils ont répondu « transgenre » dans la section portant sur les pratiques saines en matière de sexualité).

[i] On a demandé aux élèves vers quel genre ils étaient attirés (garçons, filles, garçons et filles ou aucun) et leur réponse a été comparée au sexe autodéclaré (masculin ou féminin) au début du sondage. Les élèves pouvaient être attirés par les personnes « du même sexe », « du sexe opposé » ou « des deux sexes ». Les élèves qui n'étaient attirés par personne ont été exclus des analyses.

l'alcool, conduite sous l'emprise de la drogue, avoir eu des relations sexuelles et avoir eu des relations sexuelles non planifiées après avoir consommé de l'alcool ou de la drogue (de ces variables, avoir eu des relations sexuelles non planifiées après avoir consommé de l'alcool ou de la drogue était celle qui avait l'effet de plus grande ampleur sur le bronzage artificiel); être la cible de commentaires désobligeants sur sa silhouette, sa taille ou son apparence, se percevoir comme étant en surpoids, avoir une santé mentale médiocre (de ces variables, être la cible de commentaires désobligeants sur sa silhouette, sa taille ou son apparence est celle qui avait l'effet de plus grande ampleur sur le bronzage artificiel) et consommer des boissons gazeuses ordinaires ou hypocaloriques, de la créatine ou autres suppléments, des substituts de repas sous forme de barre ou de boissons frappées et de la malbouffe (de ces variables, la consommation de créatine ou autres suppléments est celle qui avait l'effet de plus grande ampleur sur le bronzage artificiel). Chez les filles, les variables liées au fait d'occuper un emploi à temps partiel, d'être physiquement active, d'utiliser une protection solaire, l'identité de genre et la localisation de l'école en milieu rural n'étaient pas fortement associées aux autres variables. Elles ont cependant été également intégrées au modèle final de régression logistique.

Les résultats du modèle final de régression logistique pour les filles sont présentés dans le tableau 4. Le fait d'occuper un emploi à temps partiel, d'être physiquement active, d'être la cible de commentaires désobligeants sur sa silhouette, sa taille ou son apparence, de ne jamais utiliser de protection solaire ou d'en utiliser rarement, de se déclarer transgenre ou d'un autre genre, d'avoir eu des relations sexuelles non planifiées après avoir consommé de l'alcool ou de la drogue et de consommer de la créatine ou autres suppléments sont toutes des variables demeurées significatives avec le bronzage artificiel. Le fait de fréquenter une école rurale a perdu son association significative avec le bronzage artificiel dans le modèle final de régression logistique.

Analyse

Nos travaux de recherche enrichissent de manière générale les enquêtes portant sur le bronzage artificiel et les comportements qui lui sont associés chez les adolescents. Il s'agit également de la première étude à

TABLEAU 2
Recours au bronzage artificiel chez les garçons et les filles de la 7e à la 12e année, en fonction de leurs caractéristiques individuelles et de leurs comportements en matière de santé, avec ajustement pour l'âge, Manitoba (2012)

	Garçons			Filles		
	Rapport de cotes	Intervalles de confiance à 95 %	Valeur p^a	Rapport de cotes	Intervalles de confiance à 95 %	Valeur p^a
Emploi à temps partiel						
Non (réf.)	1,00			1,00		
Oui	**1,57	1,39 à 1,78	< 0,001	**1,87	1,72 à 2,03	< 0,001
Indice de masse corporelle						
Poids santé/poids insuffisant (réf.)	1,00			1,00		
Surpoids/obèse	1,01	0,87 à 1,17	0,880	0,93	0,83 à 1,05	0,251
Perception du poids						
Environ le bon poids/poids insuffisant (réf.)	1,00			1,00		
Surpoids	1,08	0,91 à 1,29	0,380	1,11	1,01 à 1,23	0,034
Niveau d'activité physique						
Actif (réf.)	1,00			1,00		
Modérément actif/inactif	**0,63	0,55 à 0,71	< 0,001	**0,73	0,67 à 0,79	< 0,001
Tabagisme						
Non-fumeur (réf.)	1,00			1,00		
Fumeur quotidien/occasionnel	**3,02	2,63 à 3,46	< 0,001	**3,15	2,86 à 3,48	< 0,001
Consommation excessive d'alcool au cours du dernier mois (nombre de jours)						
0 (réf.)	1,00			1,00		
≥ 1	**2,77	2,42 à 3,17	< 0,001	**4,42	4,04 à 4,84	< 0,001
Consommation de marijuana au cours du dernier mois (nombre de fois)						
0 (réf.)	1,00			1,00		
≥ 1	**2,55	2,22 à 2,92	< 0,001	**3,10	2,82 à 3,41	< 0,001
Consommation d'autres drogues au cours du dernier mois (nombre de fois)						
0 (réf.)	1,00			1,00		
≥ 1	**3,92	3,33 à 4,62	< 0,001	**2,78	2,44 à 3,17	< 0,001
Conduite sous l'emprise de l'alcool au cours du dernier mois (nombre de fois)						
0 (réf.)	1,00			1,00		
≥ 1	**4,27	3,56 à 5,12	< 0,001	**4,55	3,79 à 5,46	< 0,001
Conduite sous l'emprise de la drogue au cours du dernier mois (nombre de fois)						
0 (réf.)	1,00			1,00		
≥ 1	**4,09	3,40 à 4,92	< 0,001	**3,75	3,19 à 4,40	< 0,001
Commentaires désobligeants sur la silhouette, la taille ou l'apparence au cours du dernier mois (nombre de fois)						
0 (réf.)	1,00			1,00		
≥ 1	**1,29	1,13 à 1,46	< 0,001	**1,52	1,40 à 1,65	< 0,001
Continuum de santé mentale						
Épanouie (réf.)	1,00			1,00		
Languissante/modérée	**1,28	1,14 à 1,44	< 0,001	**1,21	1,11 à 1,31	< 0,001
Utilisation de protection solaire à l'extérieur						
Toujours/souvent (réf.)	1,00			1,00		
Jamais/rarement	1,10	0,97 à 1,25	0,147	**2,12	1,94 à 2,32	< 0,001

Suite page suivante

TABLEAU 2 (suite)
Recours au bronzage artificiel chez les garçons et les filles de la 7e à la 12e année, en fonction de leurs caractéristiques individuelles et de leurs comportements en matière de santé, avec ajustement pour l'âge, Manitoba (2012)

	Garçons			Filles		
	Rapport de cotes	Intervalles de confiance à 95 %	Valeur p[a]	Rapport de cotes	Intervalles de confiance à 95 %	Valeur p[a]
Identité de genre						
Identification au même genre (réf.)	1,00			1,00		
Transgenre/autre genre	**3,74	2,97 à 4,71	< 0,001	*1,42	1,07 à 1,90	0,017
Orientation sexuelle						
Attiré par les personnes du sexe opposé (réf.)	1,00			1,00		
Attiré par les personnes du même sexe/des deux sexes	**2,73	2,17 à 3,42	< 0,001	1,10	0,95 à 1,29	0,201
A déjà eu des relations sexuelles						
Non/Ne sait pas (réf.)	1,00			1,00		
Oui	**2,59	2,22 à 3,02	< 0,001	**4,69	4,22 à 5,22	< 0,001
Relations sexuelles non planifiées après avoir consommé de l'alcool ou de la drogue						
Non/Pas au cours de la dernière année (réf.)	1,00			1,00		
Oui	**2,80	2,31 à 3,38	< 0,001	**4,78	4,21 à 5,41	< 0,001
Consommation de légumes et de fruits (la veille) (nombre de fois)						
≥ 4 (réf.)	1,00			1,00		
< 4	**0,76	0,67 à 0,87	< 0,001	1,01	0,93 à 1,10	0,784
Consommation de boissons gazeuses (la veille)						
0 (réf.)	1,00			1,00		
≥ 1	**1,44	1,27 à 1,63	< 0,001	**1,22	1,12 à 1,33	< 0,001
Consommation de boissons gazeuses hypocaloriques (la veille)						
0 (réf.)	1,00			1,00		
≥ 1	**2,50	2,19 à 2,84	< 0,001	**1,47	1,31 à 1,65	< 0,001
Consommation de créatine ou autres suppléments (la veille)						
0 (réf.)	1,00			1,00		
≥ 1	**3,55	3,10 à 4,06	< 0,001	**2,08	1,78 à 2,44	< 0,001
Consommation de substituts de repas sous forme de barres ou de boissons fouettées (la veille) (nombre de fois)						
0 (réf.)	1,00			1,00		
≥ 1	**2,53	2,23 à 2,86	< 0,001	**1,79	1,60 à 1,99	< 0,001
Consommation de malbouffe (la veille) (nombre de fois)						
0 (réf.)	1,00			1,00		
≥ 1	**1,82	1,61 à 2,05	< 0,001	*1,14	1,05 à 1,24	0,002
École en milieu urbain ou rural						
Rural (réf.)	1,00			1,00		
Urbain	0,93	0,83 à 1,04	0,190	**0,83	0,77 à 0,90	< 0,001

[a] Les écarts entre les élèves qui ont recours au bronzage artificiel et ceux qui n'y ont pas recours pour chacune des variables ont été évalués au moyen du test du chi-carré (χ^2).

* $p \leq 0,05$.

** $p \leq 0,001$.

TABLEAU 3
Recours au bronzage artificiel chez les garçons de la 7e à la 12e année en fonction de leurs caractéristiques individuelles et de leurs comportements en matière de santé, avec ajustement pour l'âge, Manitoba (2012)

	Rapport de cotes	Intervalles de confiance à 95 %	Valeur p^a
Emploi à temps partiel			
Non (réf.)	1,00		
Oui	**1,33	1,13 à 1,57	< 0,001
Niveau d'activité physique			
Actif (réf.)	1,00		
Moyennement actif / inactif	**0,72	0,61 à 0,84	< 0,001
Conduite sous l'emprise de l'alcool au cours du dernier mois (nombre de fois)			
0 (réf.)	1,00		
≥ 1	**2,84	2,21 à 3,65	< 0,001
Commentaires désobligeants sur la silhouette, la taille ou l'apparence au cours de la dernière année (nombre de fois)			
0 (réf.)	1,00		
≥ 1	*1,19	1,01 à 1,40	0,043
Identité de genre			
S'identifie au même genre (réf.)	1,00		
Transgenre ou autre genre	**2,75	2,09 à 3,61	< 0,001
Consommation de créatine ou autres suppléments (la veille) (nombre de fois)			
0 (réf.)	1,00		
≥ 1	**2,62	2,19 à 3,13	< 0,001

[a] Les écarts entre chaque variable pour les élèves qui ont recours au bronzage artificiel et ceux qui n'y ont pas recours ont été évalués à l'aide du test du chi-carré (χ^2).

* $p \leq 0,05$.

** $p \leq 0,001$.

grande échelle sur le bronzage artificiel et les comportements associés ciblant spécifiquement les adolescents canadiens.

Nos résultats laissent penser que plusieurs groupes de facteurs sont associés au bronzage artificiel chez les adolescents. Une combinaison de caractéristiques individuelles, d'influences sociales et de facteurs locaux est vraisemblablement à la source de ces liens. Bon nombre de liens étaient similaires chez les garçons et les filles.

Chez les élèves des deux sexes, le fait d'occuper un emploi à temps partiel avait une incidence importante sur le recours au bronzage artificiel. Cette association avec le travail à temps partiel pourrait signifier que les utilisateurs d'équipement de bronzage artificiel sont plus susceptibles d'avoir de l'argent à dépenser que les autres, ce qui cadre avec une étude menée par Mayer et ses collaborateurs[23] d'après laquelle le fait d'avoir un revenu plus élevé constituait un facteur prédictif du recours au bronzage artificiel. Il se peut que certains comportements associés soient partiellement explicables par la façon dont les adolescents dépensent leur argent.

L'association entre le bronzage artificiel, la malbouffe et la consommation de boissons gazeuses était inattendue puisque la plupart des autres comportements en matière de consommation associés au bronzage artificiel ont un lien plus étroit avec l'apparence et le contrôle du poids (consommation de créatine ou autres suppléments et de substituts de repas sous forme de barres).

Les attitudes positives envers le bronzage artificiel et un teint bronzé incitent plus souvent les adolescents à avoir recours au bronzage artificiel[14,20,26]. Chez les filles, le bronzage artificiel était associé à la perception d'être en surpoids et au fait d'être la cible de commentaires désobligeants sur sa silhouette, sa taille ou son apparence, mais pas à l'indice de masse corporelle lui-même. Cela laisse entendre que le bronzage artificiel est considéré comme un outil d'amélioration de son apparence et qu'il est associé à une conscience accrue du corps. Par ailleurs, d'autres études semblent indiquer que le fait d'être victime d'intimidation pourrait être corrélé au recours au bronzage artificiel, et ce, indépendamment de l'image corporelle[20,26].

Pour les garçons comme pour les filles, le fait d'être la cible de commentaires désobligeants sur sa silhouette, sa taille ou son apparence était plus fortement corrélé (signification plus forte et ampleur de l'effet plus grande) au bronzage

TABLEAU 4
Recours au bronzage artificiel chez les filles de la 7e à la 12e année en fonction de leurs caractéristiques individuelles et de leurs comportements en matière de santé, avec ajustement pour l'âge, Manitoba (2012)

	Rapport de cotes	Intervalles de confiance à 95 %	Valeur p[a]
Emploi à temps partiel			
Non (réf.)	1,00		
Oui	**1,68	1,51 à 1,88	< 0,001
Niveau d'activité physique			
Actif (réf.)	1,00		
Modérément actif/inactif	**0,80	0,72 à 0,89	< 0,001
Commentaires désobligeants sur la silhouette, la taille ou l'apparence au cours de la dernière année			
Jamais (réf.)	1,00		
1 fois ou plus	**1,31	1,18 à 1,46	< 0,001
Utilisation de protection solaire à l'extérieur			
Toujours/souvent (réf.)	1,00		
Jamais/rarement	**2,10	1,87 à 2,37	< 0,001
Identité de genre			
S'identifie au même genre (réf.)	1,00		
Transgenre ou autre genre	*1,41	1,01 à 1,98	0,044
Relations sexuelles non planifiées après avoir consommé de l'alcool ou de la drogue			
Non/Pas au cours de la dernière année/N'a pas eu de relation sexuelle (réf.)	1,00		
Oui	**3,88	3,38 à 4,45	< 0,001
Consommation de créatine ou autres suppléments (la veille)			
Aucune fois (réf.)	1,00		
1 fois ou plus	**1,84	1,49 à 2,26	< 0,001

Remarque : La variable portant sur la localisation rurale ou urbaine de l'école a été retirée du tableau car son importance était négligeable pour ce modèle.

[a] Les écarts entre chaque variable pour les élèves qui ont recours au bronzage artificiel et ceux qui n'y ont pas recours ont été évalués à l'aide du test chi-carré (X^2).

* $p \leq 0,05$.

** $p \leq 0,001$.

artificiel que le fait de se percevoir comme étant en surpoids. Cela laisse penser que le recours au bronzage artificiel pourrait constituer un mécanisme d'adaptation, du moins en partie. Cela est confirmé par les associations entre bronzage artificiel et santé mentale médiocre, ce qui laisse penser que le bronzage artificiel est le produit d'une interaction entre une insécurité liée à l'apparence physique et ces efforts d'adaptation.

De plus, l'association systématique entre bronzage artificiel et comportements non liés à l'apparence – tabagisme, consommation excessive d'alcool, consommation de marijuana, consommation d'autres drogues, conduite sous l'emprise de l'alcool, conduite sous l'emprise de la drogue, avoir eu des relations sexuelles et avoir eu des relations sexuelles non planifiées après avoir consommé de l'alcool ou de la drogue – est peut-être le signe que le bronzage artificiel n'est qu'un comportement à risque parmi tant d'autres pour s'adapter. Cette association peut également indiquer que ces jeunes ne priorisent pas les comportements sains bien qu'ils soient conscient de leurs avantages. Mayer et ses collaborateurs[33] ont constaté que les adolescents ayant recours au bronzage artificiel connaissaient bien les risques associés à ces appareils, probablement à cause de leur plus grande exposition aux avertissements sanitaires affichés dans les salons de bronzage. Une sensibilisation accrue aux dangers d'une exposition aux rayons UV et aux avantages des comportements axés sur la protection est peu susceptible, à elle seule, de réduire le recours au bronzage artificiel : les interventions ciblant les attitudes en lien avec l'apparence seraient davantage efficaces[30]. D'autres facteurs culturels sont sans doute en jeu, et la tenue d'entrevues pourrait permettre de les identifier. Des questions ouvertes portant sur les raisons justifiant le recours au bronzage artificiel par les adolescents canadiens et leur attitude à l'égard de celui-ci contribueraient à combler cette lacune dans la recherche.

Nous devrions également tenir compte des répercussions de l'influence sociale sur le bronzage artificiel. Les adolescents ayant recours au bronzage artificiel pourraient être davantage susceptibles de justifier leurs comportements à risque en raison des comportements à risque de leur groupe de pairs. Il a été prouvé que l'attitude et les comportements des pairs et des parents, ainsi que la perception qu'en ont les adolescents, ont une incidence significative sur le recours au bronzage artificiel par les adolescents[17,19,20,22]. Étant donné que de nombreux adolescents sont accompagnés de leurs parents lors de leur première visite dans un salon de bronzage, la législation exigeant que les adolescents présentent un consentement écrit de leurs parents (législation déjà en vigueur au moment de la réalisation de cette enquête) n'aura sans doute que peu de poids pour enrayer ce comportement. L'interdiction de l'accès aux salons de bronzage pour les moins de 18 ans est entrée en vigueur au Manitoba le 1er janvier 2016, ce qui limite maintenant l'accès au bronzage artificiel aux jeunes ayant une ordonnance émise par un professionnel de la santé, aux jeunes ayant accès à un équipement de bronzage artificiel chez eux et aux jeunes qui fréquentent des salons de bronzage ne respectant pas la loi.

Alors que l'influence sociale serait à la racine de la relation entre bronzage artificiel et divers comportements à risque, l'association entre bronzage artificiel et activité physique (un comportement sain) chez les garçons comme chez les filles pourrait également être attribuable à l'influence sociale. Guy et ses collaborateurs[18] et Miyamoto et ses collaborateurs[22] ont constaté que faire partie d'une équipe sportive est associé au bronzage artificiel. Malheureusement, ces études n'ont contrôlé ni la taille ni la diversité du groupe de pairs (ce qui pourrait favoriser l'exposition d'un adolescent à des attitudes et des comportements plus diversifiés) ni l'exposition sans protection aux rayons UV à l'extérieur (ce qui peut faire foncer la peau). Toutefois, ces analyses indiquent aussi que les filles qui n'utilisent jamais ou rarement de protection solaire contre les rayons UV sont presque deux fois plus susceptibles de recourir au bronzage artificiel, suggérant un lien entre le fait de s'exposer volontairement aux rayons UV par le biais du bronzage artificiel et le fait de ne pas se protéger contre les rayons UV à l'extérieur.

Un autre exemple de différence fondée sur le sexe est le lien entre bronzage artificiel et identité de genre chez les garçons ainsi qu'entre bronzage artificiel et activité sexuelle chez les filles. Bien que ces associations se soient révélées significatives pour tous les élèves, l'ampleur de l'effet était différente selon le sexe. Dans le modèle final de régression logistique, les garçons se déclarant transgenres ou d'un autre genre étaient environ trois fois plus susceptibles d'avoir eu recours au bronzage artificiel, contre 1,41 fois pour les filles. Dans le même ordre d'idées, la régression logistique binaire a déterminé que l'orientation sexuelle était étroitement liée au bronzage artificiel chez les garçons mais non chez les filles. L'association entre le bronzage artificiel et le fait de se déclarer transgenre ou d'un autre genre chez les garçons pourrait indiquer une adhésion moindre aux normes de genre traditionnelles. Par ailleurs, l'ampleur de l'effet de l'activité sexuelle (avoir eu des relations sexuelles, avoir eu des relations sexuelles non planifiées après avoir consommé de l'alcool ou de la drogue) sur le recours au bronzage artificiel chez les filles était supérieure à l'ampleur de cet effet chez garçons. Il se pourrait que les filles actives sur le plan sexuel soient davantage conscientes de leur corps et davantage soucieuses de leur apparence. Une étude plus approfondie sur le comportement des adolescentes et sur les raisons les incitant à recourir au bronzage artificiel pourrait permettre d'en apprendre plus sur ces liens.

Enfin, le lien entre bronzage artificiel et localisation de l'école en zone rurale n'était significatif que pour les filles. Il se pourrait que la culture des comportements à risque ou de l'amélioration de l'apparence soit légèrement différente en milieu rural et en milieu urbain chez les adolescentes. Toutefois, cette association n'était plus significative dans le modèle final de régression logistique après ajustement pour les autres variables.

Compte tenu de la complexité des interactions entre les caractéristiques individuelles et les influences sociales menant au recours au bronzage artificiel chez les adolescents, identifier des cibles pertinentes pour les stratégies de prévention est ardu. Toutefois, un thème récurrent de notre étude est que le bronzage artificiel constitue un indicateur d'une conscience de son corps ou d'efforts visant à améliorer son apparence. Cette raison sous-jacente pourrait contribuer à l'association entre bronzage artificiel et consommation de créatine ou autres suppléments et de substituts de repas sous forme de barres ou de boissons fouettées (particulièrement chez les garçons), activité physique, activité sexuelle (surtout chez les filles), le fait de se déclarer transgenre ou d'un autre genre (surtout chez garçons), le fait d'être la cible de commentaires désobligeants sur sa silhouette, sa taille ou son apparence, voire le fait d'utiliser une protection solaire (chez les filles). Les interventions ou les campagnes en faveur d'une image corporelle saine et mettant en lumière les effets néfastes du bronzage artificiel sur l'apparence, surtout à cette période critique de la vie qu'est l'adolescence, pourraient avoir un effet significatif.

L'association entre le recours au bronzage artificiel et un certain nombre de comportements à risque n'ayant aucun lien avec l'amélioration de l'apparence s'est révélée plus compliquée à traiter. Ces comportements à risque peuvent être le signe d'une santé mentale médiocre, d'efforts d'adaptation, de la pression exercée par les pairs ou d'un sentiment d'invincibilité malgré la connaissance d'effets négatifs. Maintenir les efforts visant une bonne santé mentale et un mode de vie sain pourraient avoir une incidence positive sur le recours au bronzage artificiel également.

Forces et limites

L'une des forces de notre étude est que la liste très fournie de variables intégrées à nos analyses nous a permis d'étudier les liens entre de nombreux comportements et le recours au bronzage artificiel, ce qui n'avait pas été exploré simultanément auparavant. Le test de colinéarité a permis des regroupements de variables en lien avec le bronzage artificiel et entre elles et il a permis également d'isoler les variables

non associées entre elles mais associées de façon indépendante au bronzage artificiel. Le modèle final de régression logistique a permis de mesurer l'ampleur de l'association entre les variables (ou groupes de variables) et le bronzage artificiel en cas d'interaction.

L'une des limites de cette étude réside dans le fait que 27 % des écoles admissibles et que 33 % des élèves manitobains de la 7e à la 12e année n'ont pas répondu à l'YHS. La plupart des écoles non représentées étaient des écoles indépendantes (c.-à-d. qu'elles ne faisaient pas partie d'une commission scolaire), des écoles huttériennes et des écoles des Premières Nations. Bon nombre de ces écoles sont situées dans de très petites communautés vraisemblablement sans accès à des appareils de bronzage artificiel. Il demeure que plusieurs écoles de ce type ont participé à l'étude. Nous avons examiné la portée de la similitude entre écoles en appliquant le modèle de régression logistique fondé sur l'équation d'estimation généralisée (EEG) aux données relatives aux élèves. La corrélation intraclasse au sein des écoles était très faible (< 0,01 pour garçons et 0,03 pour les filles), ce qui laisse penser qu'une modélisation multiniveau n'était pas nécessaire.

Une autre des limites de notre étude réside dans le fait que le questionnaire de l'YHS n'a pas été rempli par les adolescents non inscrits à l'école ou absents le jour où il a été administré. Il est probable que ces élèves absents étaient plus susceptibles d'être plus âgés et plus susceptibles de s'adonner à des comportements à risque. Étant donné qu'un âge plus avancé et des comportements à risque sont associés au recours au bronzage artificiel, le fait que ces élèves n'aient pas participé pourrait avoir réduit la prévalence du bronzage artificiel. Il est impossible de connaître l'effet exact de cette limite sur les résultats.

Étant donné que l'YHS repose sur l'autodéclaration, les résultats peuvent faire l'objet d'un biais de rappel ou d'un biais dans les réponses.

Enfin, les contraintes de temps et d'espace liées à l'YHS ont conduit à l'omission de questions contribuant à mieux dresser le portrait des adolescents ayant recours au bronzage artificiel (par exemple leur teint, leurs attitudes et leurs croyances) et à mieux comprendre les raisons qui les y poussent. Une seule question a servi à déterminer la prévalence du bronzage artificiel (recours à un appareil de bronzage artificiel) et elle ne comptait aucune mesure de sa fréquence. Dans le même ordre d'idées, toutes les questions liées à la consommation d'aliments et de boissons s'appuyaient sur la consommation de la veille alors que les questions portant sur l'alcool ou les drogues s'appuyaient sur les comportements du dernier mois (30 jours) et que l'activité physique était mesurée pour la dernière semaine. Ces laps de temps sont utilisés comme indicateurs de mesure des habitudes régulières, mais il y a un risque que les comportements déclarés par les participants ne soient pas représentatifs de leurs habitudes régulières.

Conclusion

Cette étude met en lumière que l'amélioration de l'apparence et les comportements à risque ont une importance significative et laisse entendre qu'à la fois les caractéristiques individuelles et l'influence sociale contribuent au recours au bronzage artificiel.

Depuis que ces données relatives au bronzage artificiel ont été recueillies, la plupart des gouvernements provinciaux, dont le Manitoba, ont légiféré pour interdire la vente de services de bronzage artificiel aux adolescents de moins de 18 ans. Cette réglementation devrait en limiter l'accès à une période critique de la vie, réduisant du coup la probabilité du recours au bronzage artificiel plus tard au cours de la vie. Cette étude garde sa pertinence pour concevoir des interventions ciblant les adultes qui choisissent d'utiliser un équipement de bronzage artificiel.

En connaissant mieux les comportements des adolescents, les décideurs, les professionnels de la santé, le personnel de promotion de la santé, les parents et les éducateurs seront mieux équipés pour cerner les possibilités d'amélioration de la santé des adolescents et de la population en général et pour en discuter. Même si le milieu des salons de bronzage est en pleine évolution du fait de la modification des politiques et des mesures de sensibilisation, il incombe de continuer à contrer les attitudes positives face au bronzage et les raisons sous-jacentes à l'adoption de comportements à risque chez les adolescents.

Remerciements

Cette étude a reçu le soutien de Action cancer Manitoba et de la Fondation Action cancer Manitoba. Nous souhaitons remercier Partners in Planning for Healthy Living, notamment les autorités sanitaires régionales du Manitoba pour la collecte de données dans le cadre de l'YHS 20122013, les commissions scolaires et les écoles du Manitoba pour leur participation et enfin les élèves qui ont répondu au questionnaire avec enthousiasme, honnêteté et bonne volonté.

Les auteurs n'ont aucune divulgation d'ordre financier à signaler.

Références

1. National Skin Cancer Prevention Committee. Exposure to and protection from the sun in Canada: a report based on the 2006 Second National Sun Survey. Toronto (Ont.): Canadian Partnership Against Cancer, 2010.

2. Comité consultatif des Statistiques canadiennes sur le cancer. Statistiques canadiennes sur le cancer 2015. Sujet particulier : prévisions concernant le fardeau futur du cancer au Canada. Toronto (Ont.) : Société canadienne du cancer; 2015 [consulté le 14 août 2015]. Consultable à partir de la page : https://www.cancer.ca/~/media/cancer.ca/CW/cancer%20information/cancer%20101/Canadian%20cancer%20statistics/Canadian-Cancer-Statistics-2015-fr.pdf

3. Krueger H, Williams D, Chomiak M, Trenaman L. Fardeau économique du cancer de la peau au Canada : situation actuelle et projection. Toronto (Ont.) : Canadian Partnership Against Cancer; 2010. PDF de l'article en anglais téléchargeable à partir du lien : http://www.cancercare.ns.ca/site-cc/media/cancercare/Economic%20Burden%20of%20Skin%20Cancer%20in%20Canada%20Report.pdf

4. Petersen JA, Quantz SD, Ashbury ED, Sauvé JK. The Skin Cancer Prevention Framework: a comprehensive tool for population-level efforts in skin cancer. Can J Public Health. 2010;101(4):128-132.

5. World Health Organization. Health consequences of excessive solar UV radiation [Internet]. 2006 [consulté le 27 mai 2016]. Consultable à la page (pour la synthèse) : http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2006/np16/fr/

6. Gerber B, Mathys P, Moser M, Bressoud D, Braun-Fahrlander C. Ultraviolet emission spectra of sunbeds. Photochem Photobiol. 2002;76(6):664-668.

7. Lim HW, James WD, Rigel DS, Maloney ME, Spencer JM, Bhushan R. Adverse effects of ultraviolet radiation from the use of indoor tanning equipment: time to ban the tan. J Am Acad Dermatol. 2011;64(5):893-902. doi: 10.1016/j.jaad.2011.03.007

8. Colantonio S, Bracken MB, Beecker J. The association of indoor tanning and melanoma in adults: systematic review and meta-analysis. J Am Acad Dermatol. 2014;70(5):847-857. doi : 10.1016/j.jaad.2013.11.050.

9. International Agency for Research on Cancer Working Group on Artificial Ultraviolet (UV) Light and Skin Cancer. The association of use of sunbeds with cutaneous malignant melanoma and other skin cancers: a systematic review. Int J Cancer. 2007;120(5):1116-1122.

10. Wehner MR, Shive ML, Chren MM, Han J, Qureshi AA, Linos E. Indoor tanning and non-melanoma skin cancer: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2012;345:e5909. doi : 10.1136/bmj.e5909.

11. Zhang M, Qureshi AA, Geller AC, Frazier L, Hunter DJ, Han J. Use of tanning beds and incidence of skin cancer. J Clin Oncol. 2012;30(14):1588-1593. doi : 10.1200/JCO.2011.39.3652.

12. Boldeman C, Jansson B, Nilsson B, Ullén H. Sunbed use in Swedish urban adolescents related to behavioural characteristics. Prev Med. 1997;26(1):114-119.

13. Boldeman C, Jansson B, Dal H, Ullén H. Sunbed use in Swedish adolescents in the 1990s: a decline with an unchanged relationship to health risk behaviours. Scand J Public Health. 2003;31(3):233-7.

14. Cokkinides V, Weinstock M, Lazovich D, Ward E, Thun M. Indoor tanning use among adolescents in the U.S., 1998 to 2004. Cancer. 2009;115(1):190-198. doi : 10.1002/cncr.24010.

15. Cokkinides VE, Bandi P, Weinstock MA, Ward E. Use of sunless tanning products among U.S. adolescents aged 11 to 18 years. Arch Dermatol. 2010;146(9):987-992. doi : 10.1001/archdermatol.2010.220.

16. Demko CA, Borawski EA, Debanne SM, Cooper KD, Stange KC. Use of indoor tanning facilities by white adolescents in the United States. Arch Pediatr Adolescent Med. 2003;157(9):854-860.

17. Geller AC, Colditz G, Oliveria S, et al. Use of sunscreen, sunburning rates, and tanning bed use among more than 10 000 US children and adolescents. Pediatrics. 2002;109(6):1009-1014.

18. Guy GP Jr, Berkowitz Z, Tai E, Holman DM, Everett Jones S, Richardson LC. Indoor tanning among high school students in the United States, 2009 and 2011. JAMA Dermatol. 2014;150(5):501-511.

19. Hoerster KD, Mayer JA, Woodruff SI, Malcarne V, Roesch SC, Clapp E. The influence of parents and peers on adolescent indoor tanning behaviour: findings from a multi-city sample. J Am Acad Dermatol. 2007;57(6):990-997.

20. Lazovich D, Forster J, Sorensen G, et al. Characteristics associated with use or intention to use indoor tanning among adolescents. Arch Pediatr Adolesc Med. 2004;158(9):918-924.

21. Mackay H, Lowe D, Edwards D, Rogers SN. A survey of 14 to 16 year olds as to their attitude toward and use of sunbeds. Health Educ J. 2007;66(2):141-152. doi : 10.1177/0017896907076753.

22. O'Riordan DL, Field AE, Geller AC, et al. Frequent tanning bed use, weight concerns, and other health risk behaviours in adolescent females (United States). Cancer Causes Control. 2006;17(5):679-686.

23. Mayer JA, Woodruff SI, Slymen DJ, Sallis JF, Forster JL, Clapp EJ et collab. Adolescents' use of indoor tanning: a large-scale evaluation of psychosocial, environmental, and policy-level correlates. Am J Public Health. 2011;101(5):930-938. doi : 10.2105/AJPH.2010.300079.

24. Mosher CE, Danoff-Burg S. Indoor tanning, mental health and substance use among college students: the significance of gender. J Health Psychol. 2010;15(6):819-827. doi : 10.1177/1359105309357091.

25. Blashill AJ, Traeger L. Indoor tanning use among adolescent males: the role of perceived weight and bullying. Ann Behav Med. 2013;46(2):232-236. doi : 10.1007/s12160-013-9491-9.

26. Bagdasarov Z, Banerjee S, Greene K, Campo S. Indoor tanning and problem behaviour. J Am Coll Health. 2008;56(5):555-562. doi : 10.3200/JACH.56.5.555-562.

27. Miyamoto J, Berkowitz Z, Jones SE, Saraiya M. Indoor tanning device use among male high school students in the United States. J Adolesc Health. 2012;50(3):308-310. doi : 10.1016/j.jadohealth.2011.08.007.

28. Stokols D. Establishing and maintaining healthy environments. Toward a social ecology of health promotion. Am Psychol. 1992;47(1):6-22.

29. Partners in Planning for Healthy Living. Manitoba Youth Health Survey [Internet]. Winnipeg (Manitoba): Partners in Planning for Healthy Living; 2014 [consulté le 15 déc. 2014]. Consultable à la page : http://partners.healthincommon.ca/tools-and-resources/youth-health-survey/

30. Hillhouse JJ, Turrisi R, Kastner M. Modeling tanning salon behavioral tendencies using appearance motivation, self monitoring and the theory of planned behaviour. Health Educ Res. 2000;15(4):405-414.

31. Keyes CL. Brief description of the mental health continuum short form (MHC-SF) [Internet]. Atlanta; 2009. PDF téléchargeable à partir du lien : https://www.aacu.org/sites/default/files/MHC-SFEnglish.pdf

DEMANDE OUVERTE DE SOUMISSIONS

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

En 2015, nous avons publié des articles d'auteurs provenant de la majorité des provinces et des territoires.

Nous vous invitons à soumettre des articles contenant des renseignements qui font autorité sur les maladies infectieuses, qui éclaireront les politiques, les programmes et les pratiques.

Visitez : www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/ia-ra-fra.php

Agence de la santé publique du Canada | Public Health Agency of Canada

Canada

Profils de multiples comportements à risque pour la santé des étudiants universitaires et leurs liens avec la santé mentale : utilisation de l'analyse des classes latentes

M. Y. Kwan, Ph. D. (1,2); K. P. Arbour-Nicitopoulos, Ph. D. (3); E. Duku, Ph. D. (4); G. Faulkner, Ph. D. (3,5)

Cet article a fait l'objet d'une évaluation par les pairs.

Diffuser cet article sur Twitter

Résumé

Introduction : Les campus universitaires et collégiaux sont sans doute les derniers milieux au sein desquels il est possible d'aborder de façon globale la question de la santé d'une grande proportion de la population de jeunes adultes. Il est important que les promoteurs de la santé saisissent en quoi consistent les difficultés collectives auxquelles font face les étudiants et qu'ils comprennent mieux les modèles plus larges de comportements liés au mode de vie qui se manifestent au cours de cette période de la vie. L'objectif de notre étude a été de déterminer des catégories de comportements à risque pour la santé modifiables et d'étudier la relation entre ces catégories et divers paramètres relevant de la santé mentale au sein d'un vaste échantillon d'étudiants universitaires canadiens.

Méthodologie : Des étudiants de premier cycle (n = 837, âge moyen = 21 ans) de l'Université de Toronto ont répondu à l'enquête National College Health Assessment (NCHA) (évaluation nationale de la santé dans les collèges) qui comprend environ 300 éléments, dont des évaluations de l'état de santé, de la santé mentale et des comportements à risque pour la santé des étudiants. Nous avons réalisé une analyse des classes latentes pour relever des profils en fonction de huit comportements à risque pour la santé connus (consommation de marijuana, consommation d'autres drogues illégales, rapports sexuels à risque, tabagisme, excès occasionnel d'alcool, mauvaise alimentation, inactivité physique, manque de sommeil).

Résultats : Nous avons obtenu un modèle à trois catégories axé sur les profils de comportement des étudiants : étudiants « typiques », « à risque élevé » et « relativement en bonne santé ». Nos résultats ont par ailleurs montré que les étudiants à risque élevé ont déclaré souffrir d'un niveau de stress considérablement plus élevé que celui des étudiants typiques (χ^2 [1671] = 7,26; $p < 0,01$).

Conclusion : Les étudiants les plus susceptibles d'adopter de multiples comportements à risque pour la santé ont fait état d'une moins bonne santé mentale, particulièrement en ce qui concerne le stress. Bien que l'on doive interpréter ces conclusions avec prudence en raison du taux de réponse de 28 %, celles-ci suggèrent néanmoins que l'on pourrait envisager des interventions ciblées auprès de groupes d'étudiants ayant des profils similaires de multiples comportements à risque pour la santé.

Mots-clés : étudiants universitaires, santé mentale, comportements à risque pour la santé, analyse des classes latentes

Points saillants

- Cette étude analyse les comportements à risque pour la santé modifiables et leurs effets sur la santé chez des étudiants canadiens de premier cycle universitaire.
- On peut distinguer trois profils liés aux comportements à risque pour la santé chez ces étudiants.
- Nos résultats confortent l'idée que, au sein de la population des étudiants à l'université, adopter de multiples comportements à risque pour la santé est en lien avec une santé mentale médiocre.
- Des interventions ciblant divers groupes présentant des comportements à risque pour la santé similaires pourraient être nécessaires et une plus grande importance devrait être attachée à la promotion des comportements favorables à la protection de la santé sur les plans de l'alimentation, de l'activité physique et du sommeil.

Introduction

Les comportements adoptés ou maintenus par les étudiants au collège ou à l'université sont susceptibles de modeler leur futur état de santé et celui des générations à venir, en raison du rôle qu'ils sont amenés à jouer plus tard à titre de parents et de leaders. Au vu des quelque 20 millions d'étudiants inscrits dans plus

Rattachement des auteurs :

1. Département de médecine familiale, Université McMaster, Hamilton (Ontario), Canada
2. École de médecine Michael-G.-DeGroote, campus régional de Niagara, Université McMaster, St. Catharines (Ontario), Canada
3. Faculté de kinésiologie et d'éducation physique, Université de Toronto, Toronto (Ontario), Canada
4. Département de psychiatrie et de neurosciences du comportement et Offord Centre for Child Studies, Université McMaster, Hamilton (Ontario), Canada
5. School of Kinesiology, University of British Columbia, Vancouver (Colombie-Britannique), Canada

Correspondance : Matthew Kwan, Département de médecine familiale, 100, Main Street, DBHSC, 5e étage, Hamilton (Ontario) L8P 1H6; tél. : 905-525-9140, poste 28412; téléc. : 905-527-4440; courriel : kwanmy@mcmaster.ca

de 6 000 établissements postsecondaires aux États-Unis et au Canada[1], cette influence sur la santé de la population pourrait se révéler considérable.

L'Okanagan Charter for Health Promoting Universities and Colleges de 2015 (charte Okanagan des universités et des collèges faisant la promotion de la santé) est une charte internationale élaborée en vue de promouvoir la santé auprès des étudiants universitaires et collégiaux. Elle affirme que les établissements postsecondaires doivent se concentrer sur la promotion de la santé et que le campus constitue un milieu idéal pour la mise en œuvre d'initiatives de promotion de la santé[2]. Comme les campus sont des installations subventionnées disposant souvent de programmes et de personnel soutenant les interventions et les efforts de promotion de la santé, les étudiants postsecondaires pourraient bénéficier d'une diffusion solide de messages sur la santé.

L'obtention du diplôme d'études secondaires est souvent considérée comme la première grande transition de la vie, qui commande des ajustements considérables dans diverses sphères[3]. La promotion de la santé au cours de cette période est essentielle, car une forte proportion de la population commence alors à adopter des comportements à risque pour la santé[4]. Le début de l'âge adulte est marqué par une augmentation considérable de la consommation de tabac, de marijuana et d'alcool et par une diminution des comportements favorables à la protection de la santé comme l'activité physique et une saine alimentation[4,5]. Étant donnée la plus grande autonomie dont bénéficient les jeunes adultes, on peut s'attendre à ce qu'ils modifient leurs comportements : leurs inhibitions précédentes à l'égard des comportements à risque pourraient s'atténuer en raison d'une supervision adulte moins importante et d'une perception accrue que bon nombre des comportements à risque pour la santé constituent des comportements adultes normaux[6]. Les établissements postsecondaires, qui accueillent un nombre considérable de jeunes adultes au sein d'un espace commun, pourraient constituer le dernier milieu où soit analysable de façon globale la santé d'une population relativement autonome.

Quoiqu'il soit vraisemblable que de nombreux comportements à risque pour la santé soient interreliés, la majorité des études épidémiologiques sur les comportements liés à la santé menées auprès d'étudiants postsecondaires ne tiennent pas compte de ces interrelations potentielles[7] : elles portent généralement sur plusieurs comportements à risque pour la santé en tant que mesures dépendantes distinctes[8]. Il est pourtant important que les promoteurs de la santé saisissent en quoi consistent les difficultés collectives auxquelles font face les étudiants. De plus, les chercheurs ont à saisir quels modèles plus larges de comportements liés au mode de vie se manifestent au cours de cette période de la vie.

De nouvelles techniques statistiques, dont l'analyse des classes latentes (ACL), permettent d'examiner conjointement plusieurs comportements à risque pour la santé ou plusieurs variables dépendantes. Plus précisément, les ACL permettent de relever un nombre réduit de catégories de personnes dont les réponses sont similaires[9]. La classification de la population en groupes sur la base de profils de comportements communs pourrait améliorer la portée, l'utilisation et l'efficacité des interventions ciblant concomitamment plusieurs comportements à risque pour la santé modifiables[10].

Laska et ses collègues[11] ont été les premiers à publier une étude s'appuyant sur une ACL pour modéliser des profils de comportements à risque pour la santé modifiables associés au mode de vie d'étudiants postsecondaires. Ils ont relevé quatre profils de comportements pouvant servir à adapter les activités de promotion de la santé au sein des campus en ciblant ces groupes spécifiques d'étudiants. Il existe toutefois peu de données sur la façon dont cette typologie des comportements (profils communs de comportements à risque pour la santé) pourrait être reliée à des paramètres relevant de la santé mentale comme le stress, l'anxiété et la dépression.

Le bien-être psychologique des étudiants postsecondaires est de plus en plus reconnu comme étant important[2,7]. Il semble pourtant que les jeunes adultes d'aujourd'hui souffrent davantage de stress et de symptômes de dépresssion[12], et qu'ils présentent une plus grande détresse psychologique que l'ensemble de la population[13]. L'examen de la relation entre multiples comportements à risque pour la santé et paramètres relevant de la santé mentale pourrait permettre d'établir les profils comportementaux des étudiants postsecondaires et de déterminer comment ces profils sont liés à la santé mentale.

Le principal objectif de cette étude a consisté à utiliser une ACL pour déterminer les profils de comportements à risque pour la santé d'un échantillon d'étudiants universitaires canadiens. Dans la lignée des travaux de Laska et de ses collègues[11], nous avons également étudié le lien entre les catégories latentes relevées et certains paramètres relevant de la santé mentale, à savoir la fatigue, le stress, la dépression, l'anxiété et la détresse psychologique.

Méthodologie

Base de données et échantillon

Nous avons recueilli des données au printemps 2009 en utilisant l'enquête NCHA[14]. (Pour de plus amples renseignements sur ce sujet, consulter le site Web de l'American College Health Association [ACHA][15]). L'enquête NCHA, dont la fiabilité et la validité ont fait l'objet d'une évaluation approfondie auprès d'étudiants collégiaux et universitaires des États-Unis[15], comporte environ 300 questions, dont des évaluations de l'état de santé, de la santé mentale et des comportements liés à la santé des étudiants.

Pour obtenir notre échantillon d'étude, nous avons sélectionné aléatoirement 5 000 des 50 000 étudiants du campus St. George de l'Université de Toronto pour participer à l'enquête. Nous avons envoyé à chacun, par courriel, une invitation à participer à l'enquête en ligne à partir d'un site Web sécurisé géré par l'ACHA.

Trois courriels de rappel les invitant à répondre à l'enquête en ligne ont été ensuite envoyés dans le mois.

Notre échantillon était constitué de 837 étudiants à temps plein de premier cycle (taux de réponse à l'enquête de 27,9 %). L'âge moyen de l'échantillon était de 20,92 ans (écart-type : 3,73) et les participants étaient en majorité des femmes (64 %) et de race blanche (65 %). Les caractéristiques de notre échantillon sont présentées dans le tableau 1.

Le conseil d'éthique de la recherche de l'Université du Toronto a approuvé nos protocoles d'étude.

Mesures

Les participants ont fourni des renseignements sur leur âge, leur sexe, leur taille et leur poids et leur lieu de résidence (sur le campus, hors campus ou au domicile des parents) ainsi que sur leur statut d'étudiant (temps plein ou temps partiel, année d'étude).

Les huit comportements à risque pour la santé que nous avons mesurés étaient le manque d'activité physique, une consommation insuffisante de fruits et de légumes, le manque de sommeil, le tabagisme, la consommation de marijuana, la consommation de drogues illégales, l'excès occasionnel d'alcool et un comportement sexuel à risque. Les cinq paramètres relevant de santé mentale mesurés étaient la fatigue, le stress, une dépression diagnostiquée, une anxiété diagnostiquée et de la détresse psychologique.

TABLEAU 1
Caractéristiques des participants et des effets sur la santé mentale

	Total (*N* = 837)	Hommes (n = 299)	Femmes (n = 538)
Âge, moyenne (ET)	21,00 (4,25)	21,43 (5,76)	20,75 (3,10)
Lieu de résidence, n (%)			
Sur le campus	183 (21,9)	71 (23,7)	112 (20,8)
Hors campus	654 (78,0)	228 (76,3)	426 (79,2)
Année d'étude, n (%)			
Première	199 (23,8)	69 (23,1)	130 (24,2)
Deuxième	228 (27,2)	85 (28,4)	143 (26,6)
Troisième	196 (23,4)	72 (24,1)	124 (23,0)
Quatrième	162 (19,4)	54 (18,1)	108 (20,1)
Cinquième ou supérieure	52 (6,2)	19 (6,4)	33 (6,1)
Stress, n (%)			
Non stressé	362 (43,2)	139 (46,5)	223 (41,4)
Stressé	473 (56,5)	158 (52,8)	315 (58,6)
Aucune réponse	2 (0,2)	2 (0,7)	
Fatigue, n (%)			
Non fatigué	453 (54,1)	160 (53,5)	293 (54,5)
Fatigué	380 (45,4)	138 (46,2)	242 (45,0)
Aucune réponse	4 (0,5)	1 (0,3)	3 (0,6)
Anxiété diagnostiquée, n (%)			
Non	766 (91,5)	281 (94,0)	485 (90,1)
Oui	71 (8,5)	18 (6,0)	53 (9,9)
Dépression diagnostiquée et suivi d'un traitement, n (%)			
Non	775 (92,6)	283 (94,6)	492 (91,4)
Oui	62 (7,4)	16 (5,4)	46 (8,6)
Détresse psychologique, moyenne (ET)	3,55 (2,64)	3,04 (2,60)	3,90 (0,24)

Abréviation : ET, écart-type.

Remarque : Les variables du lieu de résidence, de l'année d'étude, du stress, de la fatigue, de l'anxiété diagnostiquée et de la dépression diagnostiquée sont indiquées en effectifs de participants et en pourcentages alors que l'âge et la détresse psychologique sont des moyennes (accompagnées des écarts-types [ET]).

Tabagisme (cigarettes), marijuana et drogues illégales

Comme dans les enquêtes du Système canadien de surveillance[16], nous avons questionné les participants sur leur consommation de tabac, de marijuana et de drogues illégales : « Au cours des 30 derniers jours, pendant combien de jours avez-vous consommé les substances suivantes…? » Les choix de réponse allaient de « jamais » à « pas dans les 30 derniers jours » et à « tous les jours dans les 30 derniers jours ». Nous avons créé deux catégories dichotomiques, soit les consommateurs (au cours des 30 derniers jours) et les non-consommateurs (aucune consommation au cours des 30 derniers jours).

Abus occasionnel d'alcool

Nous avons demandé aux participants : « Au cours des 15 derniers jours, combien de fois avez-vous consommé 5 boissons alcoolisés ou plus en une seule occasion? » À l'instar d'études précédentes[17], nous avons considéré comme buveurs excessifs les participants ayant répondu avoir consommé de l'alcool de façon excessive une fois ou plus au cours des 15 derniers jours et comme buveurs non excessifs les participants n'ayant pas consommé d'alcool de façon excessive au cours des 15 derniers jours.

Comportement sexuel à risque

Nous avons demandé aux participants : « Au cours des 12 derniers mois, avez-vous en raison de votre consommation d'alcool […] eu des rapports sexuels non protégés? » Les réponses étaient soit oui, soit non (que ce soit car les participants n'avaient pas bu ou car ils n'avaient pas adopté ce comportements à risque pour la santé). À l'instar d'études antérieures sur le sujet[11], nous avons considéré une réponse positive comme témoignant d'un comportement sexuel à risque.

Manque d'activité physique

Nous avons estimé les comportements portant sur une activité physique modérée ou vigoureuse (APMV) à l'aide des deux questions suivantes : « Pendant combien de jours au cours des 7 derniers jours avez-vous : fait de l'exercice cardio ou aérobique d'intensité modérée (qui provoque une augmentation notable de la fréquence cardiaque, comme la marche rythmée) pendant au moins 30 minutes? » et « avez-vous fait de l'exercice cardio ou aérobique d'intensité élevée (qui provoque une augmentation importante de la fréquence respiratoire ou cardiaque) pendant au moins 20 minutes? » Les choix de réponse des participants allaient de 0 à 7 jours. Conformément aux Directives canadiennes en matière d'activité physique[18], nous avons additionné les résultats des deux questions et avons classé les participants dans les catégories « insuffisamment actifs » (étudiants qui font de l'APMV moins de 3 jours par semaine) ou « suffisamment actifs » (étudiants qui font de l'APMV 4 jours ou plus par semaine).

Consommation insuffisante de fruits et de légumes

Nous avons demandé aux participants « Combien de portions de fruits et de légumes consommez-vous généralement par jour? (1 portion correspondant à 1 fruit de taille moyenne, à ½ tasse de fruits ou légumes frais, congelés ou en conserve, à ¾ de tasse de jus de fruits ou de légumes, à 1 tasse de verdure, à ¼ de tasse de fruits séchés.) » Les choix de réponse étaient aucune portion par jour, 1 à 2 portions par jour, 3 à 4 portions par jour et 5 portions ou plus par jour. Nous avons créé deux catégories de réponses visant à témoigner d'une consommation suffisante ou non de fruits et de légumes (5 portions ou plus de fruits et de légumes par jour ou moins de 5 portions de fruits et de légumes par jour). La consommation de 5 portions ou plus par jour est inférieure aux recommandations canadiennes[19], mais cette mesure s'harmonise avec les anciennes recommandations des États-Unis[20].

Manque de sommeil

Nous avons demandé aux participants « Pendant combien de jours au cours des 7 derniers jours avez-vous suffisamment dormi pour vous sentir reposé au réveil le matin? » Comme dans le cadre d'études antérieures[11], nous avons séparé les réponses en deux catégories reflétant un sommeil suffisant (reposant 4 nuits par semaine ou plus) ou non (moins de 4 nuits) sur la majorité des nuits de la semaine.

Fatigue

Nous avons demandé aux participants « Au cours des 7 derniers jours, combien de fois vous êtes-vous senti fatigué, exténué ou endormi pendant le jour? » Nous avons considéré que les participants souffraient d'une fatigue plus élevée que la normale s'ils avaient répondu 4 jours ou plus, et qu'ils éprouvaient une fatigue normale s'ils avaient répondu moins de 4 jours.

Stress

Une seule question a été posée sur le sujet : « Comment qualifieriez-vous le niveau de stress que vous avez ressenti au cours des 12 derniers mois? » Nous avons considéré que les participants ayant répondu « aucun stress », « moins élevé que le niveau moyen de stress » ou « niveau moyen de stress » éprouvaient un niveau normal de stress, et que les participants ayant répondu « plus élevé que le niveau moyen de stress » ou « stress intense » souffraient d'un stress de niveau plus élevé que le stress d'intensité normale.

Diagnostic de dépression ou d'anxiété

Nous avons demandé aux participants « Au cours des 12 derniers mois, avez-vous reçu un diagnostic ou un traitement de la part d'un professionnel pour l'un des problèmes suivants? » Nous avons séparé les réponses pour la dépression et l'anxiété en « oui » (oui, diagnostiquée mais non traité; oui, traitée à l'aide de médicaments; oui, traitée au moyen d'une psychothérapie; oui, traitée au moyen de médicaments et d'une psychothérapie; oui, autre traitement) ou « non » (non diagnostiquée ou traitée).

Détresse psychologique

Nous nous sommes appuyés sur six questions pour évaluer la détresse psychologique en demandant aux participants : « Avez-vous déjà ressenti que votre situation était sans espoir; que vous étiez dépassé par tout ce que vous deviez accomplir; que vous étiez exténué (pour d'autres raisons que l'activité physique); que vous étiez très seul; que vous étiez très triste; que vous souffriez d'une anxiété insurmontable? » Les résultats des réponses positives (oui au cours des 12 derniers mois) ont été cumulés et combinés pour rendre compte de la détresse psychologique.

Analyse statistique

Nous avons réalisé une ACL pour obtenir les profils (ou catégories) sous-jacents de comportements à risque pour la santé en fonction des réponses des étudiants aux questions sur l'excès occasionnel d'alcool, la consommation de tabac, de marijuana et de drogues illégales, les comportements sexuels à risque, le manque d'activité physique, la consommation insuffisante de fruits et de légumes et le manque de sommeil. Afin de nous assurer que la solution du maximum de vraisemblance était bien choisie dans ces modèles, nous avons effectué 200 itérations de chaque modèle (de deux à quatre). Nous avons également généré de façon aléatoire des valeurs de départ afin d'obtenir véritablement le maximum de vraisemblance. Nous avons déterminé, grâce à la version 6.1 du logiciel Mplus[21], le nombre optimal de catégories latentes selon l'ajustement statistique du modèle en utilisant le critère d'information d'Akaike (CIA), le critère d'information bayésien (CIB), le critère d'information bayésien corrigé en fonction de la taille de l'échantillon (CIBA), l'entropie ainsi que les tests du rapport de vraisemblance de Lo-Mendell-Rubin (LMR) et de Lo-Mendell-Rubin (BLMR) avec méthode *bootstrap*[22].

Pour choisir le nombre approprié de catégories latentes, nous avons analysé un modèle à deux catégories et avons comparé ses résultats avec des modèles successifs intégrant un nombre accru de catégories latentes (jusqu'à quatre). Nous avons examiné des estimations spécifiques pour les modèles à trois et à quatre catégories afin de choisir une spécification définitive en fonction de l'interprétation possible des résultats[11]. Un test d'invariance des mesures a révélé

qu'aucune différence importante n'était décelable entre les sexes entre les modèles avec et sans contrainte. Nous avons intégré aux modèles définitifs les covariables suivantes : sexe, année et lieu de résidence (sur le campus ou non). Nous avons utilisé la fonction auxiliaire du logiciel Mplus afin d'examiner la relation entre l'appartenance à une catégorie et les paramètres relevant de la santé mentale que sont le stress, la fatigue, l'anxiété, la dépression et la détresse psychologique dans un modèle de régression logistique multinomiale. Nous avons considéré chaque paramètre relevant de la santé mentale comme une variable dépendante distincte et nous avons présenté les résultats du test d'égalité des moyennes de toutes les catégories obtenus à l'aide d'imputations multiples fondées sur les probabilités a posteriori.

Résultats

Conclusions de l'analyse des classes latentes

Un modèle à trois catégories d'étudiants de premier cycle a permis l'ajustement optimal du modèle (voir le tableau 2) compte tenu des huit comportements à risque pour la santé, soit le manque d'activité physique, la consommation insuffisante de fruits et de légumes, le manque de sommeil, le tabagisme, l'excès occasionnel d'alcool, la consommation de marijuana, la consommation de drogues illégales et un comportement sexuel à risque, tous ayant été corrigés en fonction du sexe, de l'année d'étude et du lieu de résidence (sur le campus ou non). Les probabilités de réponse pour chaque catégorie – la probabilité d'adopter chacun des comportements à risque pour la santé – sont présentées sur la figure 1 et décrites ci-dessous.

Catégorie 1 : étudiants typiques

Ce groupe se caractérise par le rassemblement le plus fréquent de comportements à risque pour la santé modifiables et représente environ les deux tiers (65,7 %) de l'échantillon. Ces étudiants étaient peu susceptibles de fumer, d'avoir des comportements sexuels à risque ou de consommer de la marijuana ou des drogues illégales (probabilités entre 1,6 % et 6,4 %), mais ils étaient également peu susceptibles d'adopter des comportements favorables à la protection de la santé. Les probabilités étaient faibles qu'ils mangent des fruits et des légumes en quantité suffisante (6,2 %), qu'ils soient actifs physiquement (12,2 %) et qu'ils dorment suffisamment (27,6 %) (figure 1). Notons que parmi les trois catégories relevées, les étudiants typiques étaient associés aux probabilités les plus faibles d'excès occasionnel d'alcool.

Catégorie 2 : étudiants à risque élevé

Ce groupe se caractérise par l'adoption de comportements néfastes pour la santé touchant les huit sphères. À l'instar du groupe des étudiants typiques, ces étudiants étaient peu susceptibles d'adopter des comportements favorables à la protection de la santé (c.-à-d. que la probabilité de manger des fruits et des légumes en quantité suffisante, d'être actifs physiquement et de dormir suffisamment était inférieure à 25 %). À la différence des premiers, ils étaient les plus susceptibles d'adopter des comportements à risque pour la santé. Les probabilités de fumer, de consommer de la marijuana et de faire un excès occasionnel d'alcool étaient les plus importantes, variant entre 55,4 % et 61,8 %, et les probabilités de consommer des drogues illégales (35,7 %) et d'avoir des rapports sexuels non protégés (27,8 %) étaient également les plus élevées. Cette catégorie représentait environ 20 % de l'échantillon d'étudiants.

Catégorie 3 : étudiants relativement en bonne santé

Ce groupe, qui constituait 14,5 % de l'échantillon, représentait les étudiants dont le mode de vie est le plus sain. De façon similaire au groupe des étudiants typiques, ils étaient peu susceptibles de fumer, d'avoir des rapports sexuels non protégés et de consommer de

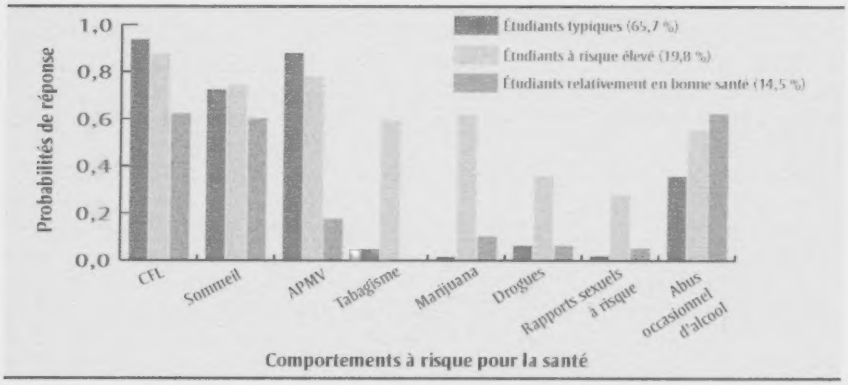
TABLEAU 2
Critères d'évaluation de l'ajustement du modèle

	Ajustement du modèle sans covariables			Ajustement du modèle avec covariables		
	2 catégories	3 catégories	4 catégories	2 catégories	3 catégories	4 catégories
Logarithme du rapport de vraisemblance	- 2 940,43	- 2 913,89	- 2 903,32	- 2 924,82	- 2 897,72	- 2 880,59
CIA	5 914,87	5 879,78	5 876,36	5 889,63	5 859,44	5 849,17
CIB	5 995,27	6 002,75	6 042,17	5 984,18	6 010,71	6 057,18
CIBA	5 941,29	5 920,18	5 931,36	5 920,66	5 909,09	5 917,49
Entropie	0,725	0,635	0,753	0,714	0,658	0,635
LMR	227,80*	52,23*	20,80	234,22	53,53*	33,85
BLMR	- 3 056,22*	- 2 940,43*	- 2 913,89	- 3 043,37	- 2 924,82*	- 2 897,72
Estimation des paramètres	17	26	35	20	32	44

Abréviations : BLMR, test du rapport de vraisemblance de Lo-Mendell-Rubin selon la méthode *bootstrap*; CIA, critère d'information d'Akaike; CIB, critère d'information bayésien; CIBA, Critère d'information bayésien corrigé en fonction de la taille de l'échantillon; LMR, test du rapport de vraisemblance de Lo-Mendell-Rubin.

* $p < 0,05$.

FIGURE 1
Probabilités de réponse à chaque comportement à risque pour la santé en fonction des trois catégories (étudiants typiques, à risque élevé et relativement en bonne santé) issues de l'analyse des classes latentes des comportements des étudiants



Abréviations : CFL, consommation de fruits et de légumes; APMV, activité physique modérée à vigoureuse.

Remarques : Nous avons inversé les codes de la CFL, du sommeil et de l'APMV afin que les plus faibles probabilités d'adopter ces comportements témoignent d'un risque élevé.
Les étudiants typiques représentent 65,7 % de l'échantillon, les étudiants à risque élevé, 19,8 % et les étudiants relativement en bonne santé, 14,5 %.

la marijuana et des drogues illégales (probabilités allant de 0 % pour le tabagisme à 6,3 % pour la consommation de drogues illégales). La probabilité d'adopter des comportements favorables à la protection de la santé était au mieux faible, bien qu'ils étaient les plus susceptibles de consommer au moins 5 portions de fruits et de légumes par jour (37,7 %) et de dormir suffisamment (39,8 %). Les étudiants relativement en bonne santé, toutefois, étaient très susceptibles d'être actifs physiquement (82,4 % d'entre eux répondaient aux recommandations en matière d'APMV), mais également très susceptibles de faire des excès occasionnels d'alcool (62,3 %) (figure 1).

Appartenance à une catégorie et paramètres relevant de la santé mentale

Dans l'ensemble, les différences étaient statistiquement significatives entre les niveaux de stress rapportés en fonction de la catégorie (χ^2 [2833] = 8,55; $p < 0,05$). Plus précisément, les étudiants du groupe à risque élevé ont affirmé souffrir de niveaux de stress considérablement plus élevés que les étudiants typiques (χ^2 [1671] = 7,26; $p < 0,01$), mais pas plus élevés que les étudiants relativement en bonne santé (χ^2 [1285] = 3,12; $p = 0,07$). Bien qu'elles ne soient pas significatives, les statistiques descriptives indiquent que les étudiants à risque élevé présentent la plus grande prévalence d'autres problèmes de santé mentale, dont les niveaux les plus élevés de fatigue, d'anxiété diagnostiquée, de dépression diagnostiquée et de détresse psychologique déclarées par les participants. À l'opposé, les étudiants relativement en bonne santé présentaient la plus faible prévalence de la majorité des problèmes de santé mentale examinés. (Voir le tableau 3 pour obtenir des descriptions complètes des paramètres relevant de la santé mentale en fonction de l'appartenance à une catégorie.)

Analyse

Nos résultats ont mis en évidence différents profils importants de comportements à risque pour la santé au sein d'un échantillon d'étudiants canadiens de premier cycle universitaire. Nous avons défini trois groupes en fonction des profils communs de comportements à risque pour la santé. Ces groupes étaient constitués soit des étudiants susceptibles d'adopter plusieurs comportements à risque pour la santé, comme le tabagisme, un excès occasionnel d'alcool, la consommation de drogues (marijuana et autres drogues illégales) et des comportements sexuels à risque, soit des étudiants « typiques » ou « relativement en bonne santé » n'adoptant généralement pas ces comportements à risque. Il est troublant de constater que se dégage toutefois de notre analyse le fait que la grande majorité des étudiants, quelle que soit leur catégorie, était très peu susceptible d'adopter des comportements favorables à la protection de la santé. En particulier, tous les groupes présentaient des probabilités élevées similaires pour ce qui est du manque du sommeil et de la consommation insuffisante de fruits et de légumes.

La santé publique met généralement l'accent sur la réduction des comportements à risque pour la santé, en particulier ceux associés à des maladies non transmissibles, comme le tabagisme et la consommation d'alcool[23]. Nos conclusions montrent cependant que les comportements à risque pour la santé les plus répandus dans les campus sont les habitudes que les étudiants n'adoptent pas (celles relatives à l'activité physique, à la consommation de fruits et de légumes et au sommeil). Même les étudiants relativement en bonne santé étaient susceptibles de ne pas bénéficier de suffisamment de sommeil et de consommer moins que la moitié des 8 à 10 portions quotidiennes de fruits et de légumes[19] recommandées à l'échelle nationale. Ces profils de comportements pourraient témoigner des difficultés (p. ex. le temps requis pour faire de l'exercice physique ou le coût et l'accessibilité des fruits et des légumes) auxquelles font face les étudiants au cours de cette importante étape de transition en ce qui concerne l'autogestion de comportements complexes, dont ceux liés à l'activité physique, à l'alimentation et au sommeil.

Ces profils de comportements font également l'objet de préoccupations compte tenu des données probantes qui indiquent que le tabagisme, l'excès occasionnel d'alcool et le manque d'activité physique s'aggravent au cours de l'adolescence et au début de l'âge adulte[1,24]. Si les jeunes adultes ont tendance à cesser l'excès occasionnel d'alcool et le tabagisme au milieu de la vingtaine, l'inactivité physique

TABLEAU 3
Comparaison des paramètres relevant de la santé mentale en fonction de l'appartenance à une catégorie selon le test d'égalité des moyennes appliqué à toutes les catégories

	Probabilité de problèmes de santé mentale % (ET)			
	Total (*N* = 837)	**Étudiants typiques (65,7 %)**	**Étudiants à risque élevé (19,8 %)**	**Étudiants relativement en bonne santé (14,5 %)**
Stress	56,5*	54,1 (2,2)[a]	66,9 (4,0)	54,5 (5,3)**
Fatigue	45,4	45,9 (2,3)	49,9 (4,4)	39,0 (5,5)**
Anxiété diagnostiquée	8,5	7,3 (1,2)	11,2 (2,7)	9,5 (3,2)
Dépression diagnostiquée	7,4	6,7 (1,1)	9,9 (2,5)	6,5 (2,7)
Détresse psychologique	3,55 (± 2,64)	3,52 (0,12)	3,90 (0,24)	3,26 (0,28)**

Abréviation : ET, écart-type

Remarque : Les statistiques sur la prévalence sont représentées en pourcentages, exception faite de la détresse psychologique dont les scores varient entre 0 et 6. Les tailles d'échantillon sont estimées en fonction de la probabilité d'appartenance à l'une des catégories latentes.

[a] Diffère considérablement de la catégorie à risque élevé.

* $p < 0,05$.

** $p < 0,09$.

continue à augmenter[4]. Cet ensemble de données probantes met en évidence la nécessité de veiller à ce que les efforts de promotion de la santé portent sur les comportements favorables à la santé encore insuffisamment intégrés tout autant que sur les comportements à risque pour la santé les plus couramment ciblés comme le tabagisme ou la consommation de drogues. Les initiatives comme Healthy Campus 2020 Framework (cadre pour la santé dans les campus) ont joué un rôle important dans l'augmentation d'une promotion visant l'alimentation et l'activité physique auprès des jeunes adultes. Toutefois, pour atteindre ces objectifs, il faut mettre en place davantage d'initiatives de promotion d'une vie saine et active au sein des campus.

Fait intéressant, et exception faite de l'excès occasionnel d'alcool, nous avons relevé des différences entre les catégories pour ce qui est de la façon dont les étudiants adoptent les comportements usuels présentant un risque pour la santé. Alors que la fréquence globale de ces comportements à risque pour la santé est relativement faible, un groupe d'étudiants semble adopter plusieurs de ces comportements à risque. Ceci semble indiquer que les stratégies actuelles de promotion de la santé sont efficaces de manière générale pour la majorité de la population étudiante de premier cycle, mais qu'il pourrait être nécessaire de mener une intervention ciblée auprès du groupe à risque. Cette dernière pourrait prendre la forme de matériel de promotion de la santé ciblant ces comportements à risque pour la santé de façon globale plutôt que séparément. Cibler conjointement plusieurs comportements à risque pour la santé pourrait permettre aux individus de faire un transfert de connaissances et d'expériences d'un comportement à un autre si les sphères s'y rapportant sont similaires[36]. L'idée est de provoquer le changement de l'un de ces comportements, ce qui est susceptible d'avoir un effet domino similaire à celui rapporté dans des études concernant la diminution concomitante de la consommation de marijuana et d'alcool en cas d'abandon du tabac[36].

Multiples comportements à risque pour la santé et paramètres relevant de la santé mentale

Notre étude s'est également penchée sur la façon dont ces profils de multiples comportements à risque pour la santé étaient liés à la santé mentale. Dans l'ensemble, nos conclusions corroborent le fait selon lequel l'adoption de plusieurs comportements à risque pour la santé est associée à une moins bonne santé mentale. Bien que les résultats n'aient pas été statistiquement significatifs, le niveau de fatigue, de stress et de détresse psychologique des étudiants relativement en bonne santé était moins élevé que celui des étudiants à risque élevé. Ces conclusions revêtent une grande importance, la détresse psychologique étant souvent considérée comme un indicateur fiable de la santé[37] et une bonne gestion du stress et de la fatigue étant essentielle à la réussite scolaire[38]. Les études à venir doivent se pencher sur ces liens au fil du temps, car le caractère transversal de notre étude ne nous a pas permis de déterminer la direction de ces associations. Toutefois, le stress qu'éprouvent les étudiants constituant un élément central de l'initiative Healthy Campus 2020 Framework[25], il faut mettre sur pied des interventions ciblant conjointement les comportements à risque et le stress. La promotion de l'activité physique comme moyen de composer avec le stress constitue un exemple d'approche en matière d'intervention qui vise à la fois la santé mentale et la santé physique. Les futures études axées sur les étudiants à risque revêtiront également une grande importance, car les profils de comportements à risque de ces derniers témoignent peut-être de stratégies d'adaptation inadéquates. Des interventions

pourraient viser à remplacer les stratégies d'adaptation nuisibles, comme le tabagisme et la consommation d'alcool, par des stratégies d'adaptation saines, comme un sommeil régulier et de l'activité physique.

Points forts et limites

Bien que notre étude fasse appel à une technique statistique relativement neuve pour examiner les profils de multiples comportements à risque pour la santé au sein d'une cohorte d'étudiants universitaires, nous devons néanmoins faire état de plusieurs de ses limites. En premier lieu, il existe de toute évidence un biais dans les réponses, car seulement 28 % des étudiants de premier cycle invités à participer à l'enquête ont répondu à cette dernière. Bien que ce faible taux de réponse soit comparable à celui d'autres études aux États-Unis[30] et au Canada[5,6] utilisant les données d'enquête NCHA, nos conclusions doivent malgré tout être interprétées avec prudence.

En deuxième lieu, ces données se rapportent à des étudiants provenant d'une seule université, située dans un grand centre urbain. Quoique notre échantillon ait été largement représentatif des étudiants de premier cycle de l'Université de Toronto (âge moyen de 21,1 ans et 56 % de femmes)[29], nous sommes limités dans la généralisation de ces conclusions aux étudiants d'autres établissements postsecondaires.

En troisième lieu, si les outils d'autodéclaration volontaire comme l'enquête NCHA sont essentiels à la collecte de données sur la santé, l'analyse de données secondaires a ses limites. Par exemple, nous étions limités par les mesures de l'enquête et nous ne disposions pas de mesures validées des paramètres relevant de la santé mentale comme l'anxiété et la dépression. De plus, les comportements à risque pour la santé étaient mesurés sur différentes périodes (les 7, 15 ou 30 derniers jours). Si les mesures basées sur des périodes plus longues avaient pour but de relever les comportements à risque pour la santé moins courants (comme la consommation de drogues illégales), l'idéal aurait néanmoins été d'obtenir une évaluation uniforme pour chacun des comportements.

Enfin, bien que nos analyses aient tenu compte du sexe, du statut d'étudiant et du lieu de résidence comme covariables, d'autres facteurs individuels pourraient s'avérer utiles pour caractériser les diverses catégories. Les études à venir pourraient dresser des profils plus descriptifs de chacune des catégories afin que l'adaptation des interventions soit plus facile. Il faudra également mener des études longitudinales portant sur les mêmes étudiants au fil du temps afin de déterminer la direction des relations entre les comportements à risque pour la santé et les paramètres connexes, notamment la santé mentale.

Conclusion

La transition vers le début de l'âge adulte constitue une cible importante des efforts de promotion de la santé, et les campus postsecondaires sont des milieux idéaux pour aborder de façon globale la question de la santé de nombreux jeunes adultes. En réponse à l'appel à l'action de l'Okanagan Charter[2], nos conclusions confirment la nécessité de considérer quels comportements liés à la santé sont ciblés par les services de santé des campus et elles montrent qu'il faut accorder une plus grande importance aux comportements de protection de la santé liés à l'alimentation, à l'activité physique et au sommeil. Avant tout, les promoteurs de la santé devront tenir compte des difficultés collectives auxquelles font face les étudiants et de la complexité associée au changement d'un comportement. Ils devront également tenir compte également du fait que les changements de comportement liés au mode de vie devront probablement s'opérer en concomitance avec le développement de compétences sur la maîtrise de soi, et ce, afin que les étudiants gèrent au mieux leurs divers intérêts pendant leur séjour au collège ou à l'université. Au delà, nos conclusions laissent penser qu'il existe un lien entre les profils associés à ces multiples comportements liés à la santé et la santé mentale des étudiants postsecondaires. Il faudra toutefois d'autres études pour connaître les impacts au fil du temps de ces multiples comportements associés à la santé.

Remerciements

Guy Faulkner est titulaire d'une chaire de recherche appliquée en santé publique qui est financée par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) en partenariat avec les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC).

Nous souhaitons remercier la Canadian Organization of University and College Health (association canadienne pour la santé dans les universités et les collèges) pour son soutien dans le cadre de ce projet.

Références

1. Association of Universities and Colleges of Canada (AUCC). Trends in higher education. Volume 1—Enrolment. Ottawa (Ont.): AUCC; 2011. PDF téléchargeable à partir du lien : http://www.cais.ca/uploaded/trends 2011 vol1 enrolment e.pdf

2. The Okanagan Charter for Health Promoting University and Colleges Working draft: a shared vision for health promoting universities and colleges. Kelowna (BC): Okanagan Charter; 2015. PDF téléchargeable à partir du lieu : http://internationalhealthycampuses2015.sites.olt.ubc.ca/files/2015/06/Charter Draft One Final June 19 2015.pdf

3. Gall TL, Evans DR, Bellerose S. Transition to first-year university: patterns of change in adjustment across life domains and time. J Soc Clin Psychol. 2000;19:544-567. doi: 10.1521/jscp.2000.19.4.544.

4. Kwan MY, Cairney J, Faulkner GE, Pullenayegum EE. Physical activity and other health-risk behaviours during the transition into early adulthood. Am J Prev Med. 2012;42:14-20. doi: 10.1016/j.amepre.2011.08.026.

5. Kwan MY, Faulkner GE, Arbour-Nicitopoulos KP, Cairney J. Prevalence of health-risk behaviours among Canadian post-secondary students: descriptive results from the National College Health Assessment. BMC Pub Health. 2013;13:548. doi: 10.1186/1471-2458-13-548.

6. Arbour Nicitopoulos KP, Kwan MY, Taman S, Lowe D, Faulkner GE. Normative beliefs in health behavioural practices in a college population. J Am Coll Health. 2011;59:191-196.

7. Bray SR Kwan MYW. Physical activity is associated with better health and psychological well being during transition to university. J Am Coll Health. 2006; 55: 78-82.

8. Jackson CA, Henderson M, Frank JW, Haw SJ. An overview of prevention of multiple risk behaviour in adolescence and young adulthood. J Pub Health. 2012; 34 Suppl 1:i31-40. doi: 10.1093/pubmed/fdr113.

9. Slater MD, Flora JA. Health lifestyles: audience segmentation analysis for public health interventions. Health Educ Behav. 1991;18:221-233.

10. Hagenaars JA, McCutcheons AL (dir.). Applied latent class analysis. Cambridge (UK): Cambridge University Press; 2002.

11. Laska MN, Pasch KE, Lust K, Story M, Ehlinger E. Latent class analysis of lifestyle characteristics and health risk behaviours among college youth. Prev Sci. 2009;10(4):376-386. doi: 10.1007/s11121-009-0140-2.

12. Alexander SJ, Harrison AG. Cognitive responses to stress, depression, and anxiety and their relationship to ADHD symptoms in first year psychology students. J Atten Dis. 2013;17:29-37.

13. Stallman HM. Psychological distress in university students: a comparison with general population data. Aust Psychol. 2010; 45: 249-257.

14. American College Health Association (ACHA). American College Health Association – National College Health Assessment II: Reference Group Executive Summary Fall 2009. Linthicum (MD): American College Health Association; 2009.

15. American College Health Association. The American College Health Association National College Health Assessment (ACHA-NCHA), Spring 2005 Reference Group Data (Abridged). J Am Coll Health. 2006;55:5-16.

16. DeRuiter WK, Cairney J, Leatherdale S, Faulkner G. The period prevalence of risk behaviour co-occurrence among Canadians. Prev Med. 2016;85:11-16. doi:10.1016/j.ypmed.2015.11.026.

17. Nelson MC, Lust K, Story M, Ehlinger E. Alcohol use, eating patterns and weight behaviours in a university population. Am J Health Beh. 2009;33:227-237.

18. Agence de la santé publique du Canada (ASPC). Lignes directrices en matière d'activité physique. Guide d'activité physique canadien [Internet]. Ottawa (Ont.) : ASPC; 2006 [consulté le 1 août 2012, Guide non disponible]. Information en ligne à la page : http://www.phac-aspc.gc.ca/hp-ps/hl-mvs/pa-ap/03paap-fra.php

19. Santé Canada. Bien manger avec le Guide alimentaire canadien. Ottawa (Ont.), Santé Canada; 2011. Consultable à partir de la page : http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/gen_prin-fra.php

20. US Department of Health and Human Services. Dietary guidelines for Americans, 8th ed. Washington (DC): US Department of Health and Human Services; 2005. Joint publication of the US Department of Agriculture.

21. Muthén LK, Muthén BO. Latent variable hybrids: overview of old and new models. Dans Hancock GR, Samuelsen KM (dir.), Advances in latent variable mixture models, p. 1-24. Charlotte (NC): Information Age Publishing, Inc.; 2010.

22. Das P, Horton R. Rethinking our approach to physical activity. Lancet. 2012;380(9838):189-90. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61024-1.

23. Wing Kwan MY, Bray SR, Martin Ginis KA. Predicting physical activity during transition to first year university: an application of the Theory of Planned Behaviour. J Am Coll Health. 2009;58:45-52. doi: 10.3200/JACH.58.1.45-55.

24. Healthy People 2020 [Internet]. Washington (DC): US Department of Health and Human Services; [consulté en mai 2012]. http://www.healthypeople.gov

25. Barnett SM, Ceci SJ. When and where do we apply what we learn? A taxonomy for far transfer. Psychol Bull. 2002;128:612-637.

26. Adlaf EM, Demers A, Gliksman L (dir.). Enquête sur les campus canadiens 2004. Toronto (Ont.) : Centre de toxicomanie et de santé mentale; 2005.

27. Steptoe A, Tsuda A, Tanaka Y, Wardle J. Depressive symptoms, socio-economic background, sense of control, and cultural factors in university students from 23 countries. Int J Behav Med. 2007;14:97-102.

28. Nagane M. Relationship of subjective chronic fatigue to academic performance. Psychol Rep. 2004;95:48-52.

29. Keith DR, Hart CL, McNeil MP, Silver R, Goodwin RD. Frequent marijuana use, binge drinking and mental health problems among undergraduates. Am J Addict. 2015;24(6):499-506. doi: 10.1111/ajad.12201.

30. Paks-Aubé C, Liang X. University of Toronto Facts and Figures 2006. Toronto (Ont.) : University of Toronto, Office of the Vice-Provost, Planning and Budget; 2006.

CADRE D'INDICATEURS DES MALADIES CHRONIQUES ET DES BLESSURES
STATISTIQUES RAPIDES, ÉDITION 2016

Diffuser cet article sur Twitter

GROUPE D'INDICATEURS	MESURE(S) D'INDICATEUR	DONNÉES LES PLUS RÉCENTES*	SOURCE DE DONNÉES (ANNÉE)
DÉTERMINANTS SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX			
Éducation	% de la population âgée de 20 ans et plus n'ayant pas terminé ses études secondaires	12,8 %	ESCC (2014)
Revenu	% de la population vivant sous les seuils de faible revenu après impôt	9,7 %	ECR (2013)
Emploi	Taux de chômage annuel moyen (% de la population active âgée de 15 ans et plus ne travaillant pas pendant la période de référence)	6,8 %	EPA (2015)
FACTEURS DE RISQUE ET DE PROTECTION EN BAS ÂGE			
Allaitement maternel	% de femmes âgées de 15 et plus déclarant avoir donné leur enfant exclusivement au sein pendant les six premiers mois ou plus	26,2 %	ESCC (2011/2012)
Poids à la naissance	% de naissances vivantes associées à un faible poids à la naissance	6,1 %	SNC (2011)
Exposition à la fumée secondaire	% de ménages avec enfants âgés de moins de 12 ans régulièrement exposés à la fumée de tabac à la maison	8,1 %	ECTAD (2013)
Violence familiale	% de la population ayant subi l'un des trois types de maltraitance (violence physique, agression sexuelle et exposition à la violence conjugale) avant l'âge de 16 ans	32,3 %	ESCC-SM (2012)
FACTEURS DE RISQUE ET DE PROTECTION COMPORTEMENTAUX			
Activité physique	% d'enfants et de jeunes âgés de 5 à 17 ans qui pratiquent au moins 60 minutes d'activité physique d'intensité modérée à élevée par jour	9,3 %	ECMS (2012-2013)
	% de la population âgée de 18 ans et plus respectant les directives d'activité physique en pratiquant au moins 150 minutes d'activité physique d'intensité modérée à élevée par semaine, par session de 10 minutes ou plus	22,2 %	ECMS (2012-2013)
Comportement sédentaire	% d'enfants et de jeunes âgés de 5 à 17 ans déclarant passer plus de 2 heures par jour à regarder la télévision ou à utiliser l'ordinateur lors de leur temps libre	46,2 %†	ECMS (2012-2013)
	Moyenne de temps quotidien consacré aux activités sédentaires (excluant les heures de sommeil), population âgée de 5 à 17 ans	8,5 heures	ECMS (2012-2013)
	Moyenne de temps quotidien consacré aux activités sédentaires (excluant les heures de sommeil), population âgée de 18 ans et plus	9,8 heures	ECMS (2012-2013)
Saine alimentation	% de la population âgée de 12 ans et plus déclarant consommer des fruits et légumes au moins cinq fois par jour	39,7 %	ESCC (2014)
Alimentation malsaine	% de la population âgée de 5 à 17 ans déclarant consommer quotidiennement des boissons sucrées	17,2 %	ECMS (2012-2013)
Sommeil adéquat	% d'enfants et d'adolescents âgés de 5 à 17 ans déclarant bénéficier d'un nombre adéquat d'heures de sommeil au quotidien (10 à 13 heures pour ceux de 5 ans, 9 à 11 heures pour ceux de 6 à 13 ans et 8 à 10 heures pour ceux de 14 à 17 ans)	74,6 %	ECMS (2012-2013)
Stress chronique et capacité d'adaptation	% de la population âgée de 18 ans et plus déclarant avoir une grande capacité d'adaptation	56,9 %	ESCC-SM (2012)
	% de la population âgée de 12 ans et plus déclarant que la plupart de ses journées ont été « assez stressantes » ou « extrêmement stressantes » au cours des 12 derniers mois	22,4 %	ESCC (2014)
Consommation d'alcool	% de la population âgée de 15 ans et plus déclarant boire davantage d'alcool que ce que préconisent les directives de consommation d'alcool à faible risque à long terme	15,7 %	ECTAD (2013)
Tabagisme	% de la population âgée de 15 ans et plus déclarant fumer (quotidiennement ou occasionnellement)	14,6 %	ECTAD (2013)
	% de la population âgée de 15 ans et plus déclarant fumer quotidiennement	10,9 %	ECTAD (2013)
CONDITIONS À RISQUE			
Obésité	% d'enfants et de jeunes âgés de 5 à 17 ans qui sont obèses (données mesurées)	12,5 %	ECMS (2012-2013)
	% de la population âgée de 18 ans et plus qui est obèse (données mesurées)	26,3 %	ECMS (2012-2013)
Taux élevé de glucose dans le sang	% de la population âgée de 20 ans et plus ayant une glycémie élevée (données mesurées)	4,1 %	ECMS (2012-2013)
Cholestérol sanguin élevé	% de la population âgée de 20 ans et plus ayant un taux de cholestérol élevé (ratio cholestérol total sur cholestérol LHD [C/C-LHD]) (données mesurées)	16,8 %	ECMS (2012-2013)
Hypertension	Prévalence de l'hypertension au sein de la population âgée de 20 ans et plus	24,2 %	SCSMC (2011/12)‡
PRATIQUES DE PRÉVENTION DES MALADIES			
Contact avec un professionnel de la santé	% de la population âgée de 12 ans et plus déclarant avoir consulté un médecin de famille ou un omnipraticien au moins une fois au cours des 12 derniers mois	75,6 %	ESCC (2014)
	% de la population âgée de 12 ans et plus déclarant avoir consulté un chiropraticien, un hygiéniste dentaire ou un orthodontiste au moins une fois au cours des 12 derniers mois	66,9 %	ESCC (2014)
Dépistage des maladies	% de femmes âgées de 50 à 74 ans déclarant avoir subi au moins une mammographie au cours des cinq dernières années	83,5 %	ESCC (2012)
	% de femmes âgées de 25 à 69 ans déclarant avoir subi au moins un test PAP au cours des trois dernières années	79,7 %	ESCC (2012)
	% de la population âgée de 50 à 74 ans ayant subi au moins un test de recherche de sang occulte dans les selles, une coloscopie ou une sigmoïdoscopie au cours de la période recommandée	51,1 %	ESCC (2012)
Vaccination (grippe)	% de la population âgée de 12 ans et plus atteinte d'un problème de santé chronique ayant déclaré avoir reçu un vaccin antigrippal saisonnier au cours des 12 derniers mois	50,4 %	ESCC (2014)
ÉTAT DE SANTÉ GLOBAL ET IMPACTS SUR LA SANTÉ			
Santé générale	% de la population âgée de 12 ans et plus déclarant avoir une « très bonne » ou une « excellente » santé	59,1 %	ESCC (2014)
	% de la population âgée de 12 ans et plus déclarant avoir une « très bonne » ou une « excellente » santé mentale	71,2 %	ESCC (2014)
	Espérance de vie à la naissance	83,0 ans	SCSMC (2009/10 à 2011/12)
	Espérance de vie à 65 ans	21,5 ans	SCSMC (2009/10 à 2011/12)
	Espérance de vie ajustée en fonction de l'état de santé à la naissance	72,6 ans	SCSMC (2008/09 à 2010/11)
	Espérance de vie ajustée en fonction de l'état de santé à 65 ans	16,4 ans	SCSMC (2008/09 à 2010/11)

GROUPE D'INDICATEURS	MESURE(S) D'INDICATEUR	DONNÉES LES PLUS RÉCENTES[a]	SOURCE DE DONNÉES (ANNÉE)
Morbidité – prévalence	% de la population âgée de 20 ans et plus atteinte d'au moins l'une des 10 principales maladies chroniques[b]	38,4 %	ESCC (2014)
	% de la population âgée de 20 ans et plus atteinte d'au moins une maladie chronique majeure[c] (cancer, diabète, maladies cardiovasculaires, maladies respiratoires chroniques)	21,4 %	ESCC (2014)
	Prévalence du diabète chez les enfants et les jeunes âgés de 1 à 19 ans	0,3 %	SCSMC (2011/12)
	Prévalence du diabète au sein de la population âgée de 20 ans et plus	9,0 %	SCSMC (2011/12)
	Prévalence des maladies cardiovasculaires (autre déclarées) au sein de la population âgée de 20 ans et plus	6,7 %	ESCC (2014)
	Prévalence d'accidents vasculaires cérébraux au sein de la population âgée de 20 ans et plus	2,7 %	SCSMC (2011/12)
	Prévalence de l'insuffisance cardiaque au sein de la population âgée de 40 ans et plus	3,6 %	SCSMC (2011/12)
	Prévalence des cardiopathies ischémiques au sein de la population âgée de 20 ans et plus	8,4 %	SCSMC (2011/12)
	Prévalence de l'asthme chez les enfants et les jeunes âgés de 1 à 19 ans	15,3 %	SCSMC (2011/12)
	Prévalence de l'asthme au sein de la population âgée de 20 ans et plus	9,5 %	SCSMC (2011/12)
	Prévalence des maladies pulmonaires obstructives chroniques au sein de la population âgée de 35 ans et plus	9,6 %	SCSMC (2011/12)
	Prévalence de l'arthrite au sein de la population âgée de 20 ans et plus	17,9 %	ESCC (2014)
	Prévalence des maladies mentales ou des troubles liés à l'utilisation de substances au cours de la vie au sein de la population âgée de 15 ans et plus	33,3 %	ESCC-SM (2012)
	Prévalence annuelle de l'utilisation des services de santé en raison de troubles mentaux chez les enfants et les jeunes âgés de 1 à 19 ans	8,7 %	SCSMC (2011/12)
	Prévalence annuelle de l'utilisation des services de santé en raison de troubles mentaux chez les adultes âgés de 20 ans et plus	16,3 %	SCSMC (2011/12)
	Prévalence de troubles anxieux et de l'humeur chez les enfants et les jeunes âgés de 12 à 19 ans	9,3 %	ESCC (2014)
	Prévalence de troubles anxieux et de l'humeur chez les adultes âgés de 20 ans et plus	12,0 %	ESCC (2014)
	Prévalence de l'ostéoporose diagnostiquée au sein de la population âgée de 40 ans et plus	11,6 %	SCSMC (2011/12)
	% de la population ayant reçu un diagnostic de cancer au cours des 10 dernières années	2,4 %	RCC (1999-2008)
Morbidité – incidence	Taux d'incidence du diabète chez les enfants et les jeunes âgés de 1 à 19 ans	41,0 pour 100 000	SCSMC (2011/12)
	Taux d'incidence du diabète au sein de la population âgée de 20 ans et plus	790,5 pour 100 000	SCSMC (2011/12)
	Taux d'incidence de l'asthme chez les enfants et les jeunes âgés de 1 à 19 ans	1079,7 pour 100 000	SCSMC (2011/12)
	Taux d'incidence de l'asthme au sein de la population âgée de 20 ans et plus	353,2 pour 100 000	SCSMC (2011/12)
	Taux d'incidence des maladies pulmonaires obstructives chroniques au sein de la population âgée de 35 ans et plus	886,2 pour 100 000	SCSMC (2011/12)
	Taux d'incidence de l'insuffisance cardiaque au sein de la population âgée de 40 ans et plus	522,6 pour 100 000	SCSMC (2011/12)
	Taux d'incidence des cardiopathies ischémiques au sein de la population âgée de 20 ans et plus	631,0 pour 100 000	SCSMC (2011/12)
	Taux d'incidence de l'infarctus aigu du myocarde au sein de la population âgée de 20 ans et plus	220,0 pour 100 000	SCSMC (2011/12)
	Taux de fractures de la hanche au sein de la population âgée de 40 ans et plus	149,2 pour 100 000	SCSMC (2011/12)
	Taux d'incidence de tous les cancers au sein de la population masculine	438,0 pour 100 000[e]	RCC (2010)
	Taux d'incidence de tous les cancers au sein de la population féminine	368,0 pour 100 000[e]	RCC (2010)
	Taux d'incidence des blessures non intentionnelles au sein de la population totale	802,3 pour 100 000	BDMH (2010-2011)
	Taux d'incidence des blessures intentionnelles auto infligées au sein de la population totale	47,4 pour 100 000	BDMH (2010-2011)
	Taux d'incidence des blessures résultant d'une agression au sein de la population totale	24,1 pour 100 000	BDMH (2010-2011)
Multimorbidité	% de la population âgée de 20 ans et plus atteinte de plusieurs maladies chroniques[f] (ou moins 2 de 10 maladies chroniques)	14,8 %	ESCC (2014)
Incapacité	% de la population âgée de 12 ans et plus déclarant être limitée « parfois » ou « souvent » dans ses activités en raison de problèmes de santé ou d'une maladie	37,7 %	ESCC (2014)
Mortalité	Taux de mortalité au sein de l'ensemble de la population attribuable à une maladie chronique majeure (maladies cardiovasculaires, cancer, maladies respiratoires chroniques, diabète)	467,9 pour 100 000	SEC (2012)
	Taux de mortalité au sein de l'ensemble de la population attribuable aux maladies cardiovasculaires	191,9 pour 100 000	SEC (2012)
	Taux de mortalité au sein de l'ensemble de la population attribuable au cancer	213,2 pour 100 000	SEC (2012)
	Taux de mortalité au sein de l'ensemble de la population attribuable aux maladies respiratoires chroniques	44,8 pour 100 000	SEC (2012)
	Taux de mortalité au sein de l'ensemble de la population attribuable aux blessures non intentionnelles	32,4 pour 100 000	SEC (2012)
	Taux de mortalité au sein de l'ensemble de la population attribuable à un homicide	1,4 pour 100 000	SEC (2012)
	Taux de mortalité au sein de l'ensemble de la population attribuable au suicide	11,3 pour 100 000	SEC (2012)
	Taux de mortalité au sein de l'ensemble de la population attribuable au diabète	20,9 pour 100 000	SEC (2012)
Mortalité prématurée	Probabilité de mourir (%) entre 30 et 69 ans de maladies chroniques majeures (maladies cardiovasculaires, cancer, maladies respiratoires chroniques, diabète)	10,7 %	SEC (2012)
	Probabilité de mourir (%) entre 30 et 69 ans d'une maladie cardiovasculaire	3,2 %	SEC (2012)
	Probabilité de mourir (%) entre 30 et 69 ans d'un cancer	6,8 %	SEC (2012)
	Probabilité de mourir (%) entre 30 et 69 ans d'une maladie respiratoire chronique	0,7 %	SEC (2012)
	Probabilité de mourir (%) entre 30 et 69 ans du diabète	0,5 %	SEC (2012)

Abréviations : BDMH, Base de données sur la morbidité hospitalière; cholestérol LHD, cholestérol à lipoprotéines de haute densité; CT, cholestérol total, ECMS, Enquête canadienne sur les mesures de la santé; ECR, Enquête canadienne sur le revenu; ECTAD, Enquête canadienne sur le tabac, l'alcool et les drogues, EPA, Enquête sur la population active; ESCC, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes; RCC, Registre canadien du cancer; SCSMC, Système canadien de surveillance des maladies chroniques; SEC, Statistiques de l'état civil; SM, santé mentale.

[a] Tous les taux pancanadiens présentés sont bruts sauf indication contraire.

[b] Les estimations concernant les comportements sédentaires diffèrent de celles présentées dans le CIMCB 2015 en raison d'un ajustement effectué pour tenir compte d'un changement de formatage d'une variable au cours de la collecte de données durant l'enquête.

[c] Cet indicateur mesure la population à niveau élevé de cette condition d'après une visite médicale, sans toutefois tenir compte du statut diagnostique (ex : les individus diagnostiqués ultérieurement ou bien dont la situation est stable en raison de traitement n'est pas mesurée).

[d] Les données de l'ECMS existent pour cet indicateur. Elles présentent les taux pancanadiens selon le diagnostic et le contrôle de l'hypertension.

[e] Les dix maladies chroniques sont les maladies du cœur, les accidents vasculaires cérébraux, le cancer, l'asthme, la maladie pulmonaire obstructive chronique, le diabète, l'arthrite, la maladie d'Alzheimer et autres démences, les troubles de l'humeur (dépression) et l'anxiété.

[f] Les quatre principaux groupes de maladies chroniques sont le cancer, le diabète, les maladies cardiovasculaires (maladies cardiaques et accident vasculaire cérébral) et les maladies respiratoires chroniques (asthme et maladie pulmonaire obstructive chronique).

[g] Les taux ont été normalisés en fonction de l'âge de la population au Canada en 1991.

Correspondance : Division de la surveillance et de l'épidémiologie, Centre de prévention des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada, 785 avenue Carling, Ottawa (Ontario)

Citation suggérée : Centre de prévention des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada. Cadre d'indicateurs des maladies chroniques et des blessures : statistiques rapides, édition 2016. Ottawa (Ont.) : Agence de la santé publique du Canada; 2016.

Utilisez l'outil en ligne du Cadre d'indicateurs des maladies chroniques afin de voir la répartition de données additionnelles: http://infobase.phac-aspc.gc.ca/cdif/?l=fra

Agence de la santé publique du Canada | Public Health Agency of Canada

Canada

Appel à contributions : L'environnement alimentaire au Canada

Diffuser cet appel sur Twitter

Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada : Recherche, politiques et pratiques

Numéro spécial : L'environnement alimentaire au Canada

Sous la direction de **Robert Geneau** (rédacteur en chef, Agence de la santé publique du Canada) et **Lana Vanderlee** (rédactrice en chef invitée; Département des sciences nutritionnelles de l'Université de Toronto)

L'alimentation est un élément clé de la santé et les habitudes alimentaires sont en lien étroit avec le développement des maladies chroniques et de l'obésité. ***L'environnement alimentaire*** au sein duquel nous faisons nos choix alimentaires joue un rôle essentiel dans l'établissement de ces habitudes alimentaires et dans la qualité générale de l'alimentation. L'environnement alimentaire, englobant au sens large le contexte, les possibilités et les conditions physiques, économiques, politiques et socioculturelles ayant une influence sur nos choix alimentaires et sur notre état nutritionnel, peut favoriser une saine alimentation ou au contraire lui nuire.

L'environnement alimentaire au Canada ne favorise pas systématiquement les choix santé, ce qui se traduit par de mauvaises habitudes alimentaires à l'échelle de l'ensemble de la population. Au Canada comme dans d'autres pays, on s'intéresse de plus en plus à la manière dont on pourrait modifier l'environnement alimentaire afin de favoriser des comportements alimentaires plus sains.

C'est dans ce contexte que *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada : Recherche, politiques et pratiques* lance un appel à contributions portant sur l'environnement alimentaire au Canada. Tous les types d'articles sont les bienvenus. Nous sommes intéressés par des études touchant tous les aspects de l'environnement alimentaire (composition des aliments, étiquetage, promotion et la commercialisation, fourniture et achats d'aliments, vente au détail, prix, commerce et investissements, etc.) et nous recherchons plus précisément des articles qui :

- caractérisent l'environnement alimentaire canadien actuel
- examinent les répercussions des politiques et des interventions liées à l'environnement alimentaire en contexte canadien
- synthétisent des données probantes sur l'état de l'environnement alimentaire au Canada

Nous vous invitons à soumettre vos manuscrits à Journal_HPCDP-Revue_PSPMC@phac-aspc.gc.ca avant le 31 octobre 2016 en faisant explicitement référence à cet appel à contributions.

Pour de plus amples renseignements sur les lignes directrices relatives à la soumission d'articles et sur les types d'articles, veuillez consulter la page http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/hpcdp-pspmc/autinfo-fra.php

Autres publications de l'ASPC

Les chercheurs de l'Agence de la santé publique du Canada contribuent également à des travaux publiés dans d'autres revues. Voici quelques articles publiés en 2016.

Hongoh V, **Michel P**, Gosselin P et collab. Multi-stakeholder decision aid for improved prioritization of the public health impact of climate sensitive infectious diseases. Int J Environ Res Public Health. 2016;13(4). doi: 10.3390/ijerph13040419.

Hundert AS, Huguet A, Green CR, [...] **Caughey H** et collab. Usability testing of guided internet-based parent training for challenging behavior in children with fetal alcohol spectrum disorder (Strongest families FASD). J Popul Ther Clin Pharmacol. 2016;23(1):e60-e76.

Jiang J, Li W, **Liang B** et collab. A novel prioritization method in identifying recurrent venous thromboembolism-related genes. PLoS ONE. 2016;11(4). doi: 10.1371/journal.pone.0153006.

Padwal RS, **Bienek A**, McAlister FA, Campbell NRC. Epidemiology of hypertension in Canada: an update. Can J Cardiol. 2016;32(5):687-94. doi: 10.1016/j.cjca.2015.07.734.

Pelletier L, **O'Donnell S**, Dykxhoorn J, **McRae L**, Patten SB. Under-diagnosis of mood disorders in Canada. Epidemiol Psychiatr Sci. 2016:1-10. doi: 10.1017/S2045796016000329.

Stieb DM, Chen L, Hystad P, [...] **Liu S** et collab. A national study of the association between traffic-related air pollution and adverse pregnancy outcomes in Canada, 1999-2008. Environ Res. 2016;148:513-26. doi: 10.1016/j.envres.2016.04.025.

Wasfi RA, Dasgupta K, **Orpana H**, Ross NA. Neighborhood walkability and body mass index trajectories: longitudinal study of Canadians. Am J Public Health. 2016;106(5):934-40. doi: 10.2105/AJPH.2016.303096.

Demande de soumissions

Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada

Les rédacteurs de *Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada* sont heureux d'annoncer que la revue invite à nouveau la soumission d'articles de tous les auteurs, indépendamment de leur rattachement.

Pour plus d'information et pour soumettre un article, veuillez consulter :
phac-aspc.gc.ca/publicat/hpcdp-pspmc/autinfo-fra.php#subman

Recherche, politiques et pratiques

Agence de la santé publique du Canada | Public Health Agency of Canada

Canada